MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

MINISTERIE VAN LANDBOUW

BULLETIN

DU

JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

BRUXELLES

BULLETIN

VAN DEN

RIJKSPLANTENTUIN

BRUSSEL

VOLUME XIX (fascicule 3)
Pages 211 — 354

DEEL XIX (aflevering 3)
Bladzijden 211 — 354

BRUXELLES
Juin 1949.

BRUSSEL
Juni 1949.

5 JUI 1949

UNE ESPÈCE NOUVELLE
DE FICUS DU CONGO BELGE

PAR

R. BOUTIQUE,
Attaché à l'I. N. É. A. C.

Ficus Jansii *Boutique* in *Lebrun* et *Boutique*, Fl. Congo Belge Ruanda-Urundi, Spermat., I, p. 166 (1948) nomen; sp. nov. subgen. *Bibracteatae* Mildbr. et Burret, *F. mangiferoidi* Hutch. et *F. Louisii* Boutique et J. Léonard, receptaculis in ramusculis brevis bracteatisque dispositis proxima sed foliis majoribus distincta (Fig. 21, A-B).

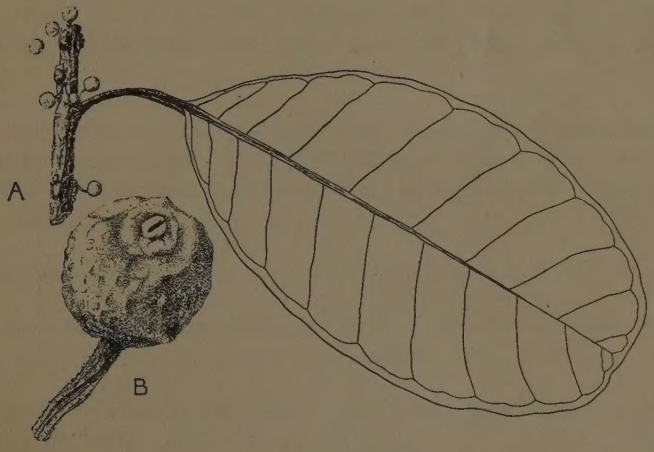


Fig. 21. — *Ficus Jansii* Boutique
A, rameau feuillé et réceptacles (× 1/4); B, réceptacle (× 2 1/2) (*Jans* 428).

Arbor (?) usque ad plura metra alta ; rami adulti solum noti glabri ; stipulae mox deciduae, rimas circum ramos relinquentes. *Folia* petiolata ; petiolus canaliculatus 6-7 cm. longus et 0.4-0.7 cm. latus, glaber ; lamina elliptica vel elliptico-oblonga, apice rotundata vel subtruncata, basi rotundata vel late cuneata, 28-30 cm. longa et 15.5-17.5 cm. lata, glabra coriaceaque ; costa subtus valde prominens sed ad apicem attenuata ; nervi laterales 10-11 utrinsecus costae, sub angulo 65° inserti, ad marginem arcuatim anastomosantes ; reticulum in pagina inferiore valde distinctum. *Receptacula* pedunculo puberulo vel glabro 0.8-1.2 cm. longo suffulta, in ramusculis brevibus 0.6-0.7 cm. longis et 0.4-0.6 cm. latis, bracteatis, axillaribus et extra-axillaribus 2-3 disposita, globosa, subverrucosa, leviter puberula vel glabra, 0.7-1 cm. diam., basi bracteis puberulis vel glabris discum 0.3-0.5 cm. diam. efformantibus munita ; ostiolum bilabiatum leviter umbonatum. *Flores* ♂ stamine 1.

Congo Belge : District du Bas-Congo : Gombe, rive ombragée du fleuve, 1947, *Jans* 428 (typus in Herb. Brux.).

Jardin Botanique de l'État,
décembre 1948.

UN FICUS NOUVEAU
POUR LE CONGO BELGE

PAR

J. LEBRUN et R. BOUTIQUE.

Ficus Seretii *Lebrun* et *Boutique*, Fl. Congo Belge Ruanda-Urundi, Spermat., I, p. 115, tab. XI (1948) nomen ; sp. nov. subgen. *Sycomorus* Gasp., *F. capensi* Thunb. proxima sed foliis ovatis, obovatis vel orbiculatis, supra scabris, pilorum linea ad apicem ramorum sub stipulis ± persistenti distincta, affinis etiam *F. Mucuso* Welw. ex Ficalho sed receptaculis minoribus differens.

F. corylifolia Auct. non Warb. ; De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., Sér. V, I, p. 236 (1906) ; Th. et H. Dur., Syll., p. 504 (1909) p. p. ; De Wild., Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LII, p. 203 (1914).

F. corylifolia var. *glabrescens* Warb. et De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., Sér. VI, I, p. 28 (1904) ; Th. et H. Dur., Syll., p. 505 (1909) ; Lebrun, Inst. Roy. Col. Belge, Sect. Sc. Nat. et Méd., Mém. in-8°, III, 1, p. 27 (1934).

F. exasperata Lebrun, l. c., p. 34 (1934) p. p. non Vahl.

F. Mucuso Auct. non Welw. ex Ficalho ; Hutch. in Prain, Fl. Trop. Afr., VI, 2, p. 99 (1916) p. p. ; Lebrun, l. c., p. 27 p. p.

F. punctifera Auct. non Warb. ; De Wild., Miss. Laur., p. 71 (1905) ; Th. et H. Dur., l. c., p. 508 p. p.

Arbor 25-30 m. alta ; ramuli juveniles pubescentes et ad stipularum basim pilorum flavorum linea transversa ± persistenti

praediti, adulti autem glabri; stipulae deciduae, ovato-triangulares, 1-1.5 cm. longae et 0.4-0.8 cm. latae, glabrae sed extrinsecus pilorum linea mediana munitae. *Folia* petiolata; petiolus 1.5-7 cm. longus, pubescens vel glaber; lamina late obovata, obovato-orbiculata vel ovato-orbiculata, apice rotundata vel attenuato-apiculata, basi truncata vel subcordata, 5-22 cm. longa et 3.2-16 cm. lata, integra, undulata vel leviter dentata, subcoriacea, discolor, juvenilis utrinsecus velutina vel sparse pubescens, adulta supra scabra et ad nervos sparse pubescens, infra autem praecipue ad nervos pubescens; nervi laterales 5-7 utrinsecus costae, ab angulo 45° inserti; reticulum venis ± parallelis. *Inflorescentiae* glabrae ramosae, trunco vel adultis ramis insidentes, 17-40 cm. longae. *Receptacula* pedunculo pubescenti vel glabro, 0.4-1.2 cm. longo suffulta, globosa (in sicco 1-1.3 cm. diam., in vivo ± 2 cm. diam. rubraque), pubescentia vel glabra; ostioli bracteae extus praesentes, triangulari-semiorbiculatae, 0.1 cm. longae et 0.15 cm. latae; bracteae receptaculi basis 3, triangulares, 0.25-0.3 cm. longae et latae, cupulam efformantes. *Flores* ♂ staminibus 2.

Congo Belge : District du Mayumbe : Temvo, 1903, *E.* et *M. Laurent* s. n.

District du Bas-Congo : Kisantu, 1900, *Gillet* 1259; entre Tumba et Kimpese, 1903, *Gillet* s. n.

District Forestier Central : Nouvelle-Anvers, 1905, *Seret* 16 (typus in Herb. Brux.); Bumba, 1904, *E.* et *M. Laurent* 135; Coquilhatville, île du fleuve, 1925, *Robyns* 598; Yangambi, île Esali, 1936, *Louis* 1212 et île Tofende, 1939, Louis 13653.

Noms vernaculaires: Loowa et Lokoka (dial. turumbu); Efofo (dial. lokele); Iteti (dial. lingala).

Observation. — Ce Ficus des forêts rivulaires, fort semblable à *F. Mucuso* Welw. ex Ficalho et coexistant avec lui dans les mêmes stations, s'en distingue par ses fruits de beaucoup plus petits.

Jardin Botanique de l'État,
décembre 1948.

NOTULAE SYSTEMATICAE II

(Ficus nouveaux du Congo Belge)

PAR

R. BOUTIQUE et J. LÉONARD,

Attachés à l'I. N. E. A. C.

---

1. **Ficus Louisii** *Boutique* et *J. Léonard* in *Lebrun* et *Boutique*, Fl. Congo Belge Ruanda-Urundi, Spermat., I, p. 167 (1948) nomen; sp. nov. subgen. *Bibracteatae* Mildbr. et Burret, ab affini *F. mangiferoidi* Hutch. foliorum forma mensurisque, nervorum lateralium numero atque receptaculorum pedunculorumque demensione sat differt (Fig. 22 A, B).

Epiphyticus ramulis novellis brevissime pubescentibus deinde glabris; stipulae lanceolatae, 1-1.5 (2.5) cm. longae, cito caducae. *Folia* glabra, petiolo canaliculato, 0.7-2.3 cm. longo; lamina elliptica vel leviter obovato-elliptica, integra, basi obtusa vel rotundata, obtuse rare acute breviter acuminata, 5-10.5 cm. longa et 2.2-5.7 cm. lata, coriacea, utrinque nitida; costa subtus prominens; nervi laterales utrinque 9-15, adscendentes, prope marginem arcuati, a costa sub angulo ± 65° abeuntes; nervulorum reticulum densum, subtus perconspicuum. *Receptacula* globosa vel obovoidea, levia sed in sicco paullo verrucosa, glabra vel leviter puberula, 0.4-0.6 cm. diametientia, in foliorum axillis atque in 0.15-0.5 cm. longis, axillaribus vel ex axillis defoliatis orientibus ramusculis 2-3-disposita, ostiolo bilabiato, vix prominente, pedunculo puberulo vel subglabro, 0.2-0.7 cm. longo, basi bracteis 2, late ovatis, glabris vel extus vix puberulis, 0.1-0.15 cm. longis, 0.2 cm. latis, basi connatis persistentibusque suffulta; ramusculorum bracteae

numerosae, scariosae, late ovatae, 0.1-0.3 cm. longae et 0.1-0.2 cm. latae, caducae. *Flores* masculi stamine 1.

Congo Belge : District Forestier Central : Yangambi, 1937-1938, *Louis* 3880, 5818, 9887 (typus in Herb. Brux.), 15337.

Nom vernaculaire : Likumo (nom générique des *Ficus* en dial. turumbu).

Habitat : Forêt primitive ombrophile sèche.

Observations. — 1. — Cette espèce présente de nettes affinités avec *F. mangiferoides* Hutch., qui elle aussi possède de très courts rameaux axillaires sur lesquels sont insérés les réceptacles ; l'espèce nouvelle se distingue aisément cependant par ses feuilles plus petites à base plus cunéiforme, ses nervures secondaires moins nombreuses formant avec la nervure primaire un angle plus aigu ainsi que par ses réceptacles plus petits munis d'un pédoncule plus court.

F. Louisii présente également une certaine ressemblance avec d'autres *Ficus* tels *F. Burretiana* Mildbr. et Hutch. dont les réceptacles plus grands, ridés à l'état sec, sont supportés par des pédoncules plus longs, *F. persicifolia* Welw. et Burret dont il s'éloigne par les réceptacles plus petits et les feuilles tout au plus deux fois plus longues que larges et surtout avec *F. excentrica* Warb. dont il se distingue par les réceptacles plus petits, les nervures secondaires plus nombreuses, les feuilles luisantes à la face inférieure ainsi que par la réticulation beaucoup plus dense à la face inférieure des feuilles.

2. — D'après *Louis*, il s'agit d'un *Ficus* étrangleur atteignant 1.5-3.5 m. de circonférence et 20-30 m. de hauteur, à cime tabulaire c'est-à-dire à branches étalées horizontalement à partir du fût ; écorce de 5-10 mm. d'épaisseur, rose un peu violacé sur tranche à l'état frais, ocracé orange à l'état sec, contenant un latex blanc abondant dont les indigènes, par ébullition, fabriquent de la glu ; rhytidome ardoise, lisse à distance, parsemé de lenticelles cannelle peu saillantes et de fines crêtes transversales assez espacées ; réceptacles jaunes ou jaune verdâtre.

2. **Ficus Michelsonii** *Boutique* et *J. Léonard* in *Lebrun* et *Boutique*, Fl. Congo Belge Ruanda-Urundi, Spermat., I, p. 143 (1948) nomen; sp. nov. subgen. *Bibracteatae* Mildbr. et Burret (Fig. 22 C, D).

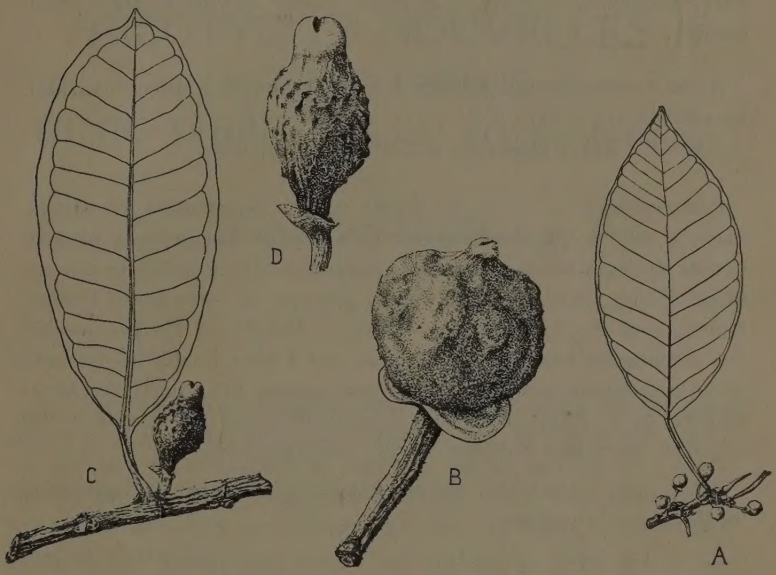


Fig. 22. — *Ficus Louisii* Boutique et J. Léonard: A, rameau feuillé et réceptacles (× 1/2); B, réceptacle (× 5). — *Ficus Michelsonii* Boutique et J. Léonard : C, rameau feuillé et réceptacle (× 1/2); D, réceptacle (× 1).

Ramuli novelli brevissime puberuli cito glabri; stipulae caducae. *Folia* glabra, petiolo canaliculato, 1.5-2.7 cm. longo; lamina elliptica vel obovato-elliptica, integra, basi cuneiformis, abrupte acuminata (acumen 0.3-0.5 cm. longum), 9-15.5 cm. longa et 3.7-6.5 cm. lata, coriacea, sicco pustulis minutis subtus obtecta; costa subtus prominens; nervi laterales utrinque 10-12, adscendentes, prope marginem anastomosantes, a costa sub angulo ± 75° abeuntes. *Receptacula* axillaria, solitaria vel geminata, ellipsoidea, sicco 2.5-2.8 cm. tota longa et ± 1.5 cm. diametientia, pilis albidis cito caducis ornata, prominentiis multis obtecta, pedunculo 0.1-0.6 cm. et stipite 0.4-0.7 cm. longo, ostiolo bilabiato in umbonis mammati crassi 0.5-0.8 cm. longi apice sito, bracteis basilaribus 2, ovato-

lanceolatis, extus villosis, 0.3-0.5 cm. longis, stipitis basi connatis suffulta. *Flores* masculi stamine 1.

Congo Belge : District des Lacs Édouard et Kivu : Kinyassi, au-dessus de Sake, figues couvertes de proéminences jaune d'or, 1948, *Michelson* 373 (typus in Herb. Brux., double in Herb. Yangambi).

Noms vernaculaires: Mupumu (dial. kihunde) ; Murumba (dial. kiswahili).

Habitat: Forêt remaniée à 2.200 m. d'altitude.

Observations. — 1. — Ce *Ficus* est immédiatement reconnaissable à ses réceptacles stipités, couverts de nombreuses proéminences et terminés par un épais mamelon. Il ne présente aucune affinité bien nette avec les espèces connues du sous-genre *Bibracteatae;* seul *F. rhynchocarpa* Warb. ex Mildbr. et Burret possède des réceptacles ressemblant quelque peu à ceux de *F. Michelsonii*, mais la comparaison des types (*Zimmerman* 973 ! in Herb. Kew) montre qu'il s'agit d'espèces bien différentes (persistance des stipules, nervation foliaire, forme des réceptacles).

2. — L'écorce est utilisée par les indigènes pour la confection de tissus et de pagnes.

3. — Les poils recouvrant les figues provoquent des démangeaisons.

Jardin Botanique de l'Inéac à Yangambi
et
Jardin Botanique de l'État à Bruxelles,
décembre 1948.

DICOTYLÉES NOUVELLES
DU CONGO BELGE
ET DU TERRITOIRE DU TANGANYIKA

PAR

André LAWALRÉE,
Conservateur adjoint.

Le Comité de Coordination pour les Recherches Hydrobiologiques au Lac Tanganika nous ayant confié l'étude d'une partie des plantes recueillies sur le pourtour du lac par M. Van Meel, membre de la Mission Hydrobiologique, nous l'en remercions. Voici la description de quelques groupes nouveaux reconnus au cours de cette étude.

VITACEAE.

Cissus Vanmeelii *Lawalrée* sp. nov. (§ *Cyphostemma*) ; ab affine *C. crinita* Planch. foliis breviter petiolatis vel sessilibus, 5-foliolatis, pagina superiore puberulis, pedunculis elongatis et 2.5-3 cm. longis, baccis hirtis distincta.

Herba perennis, ecirrhosa, radice ignota. *Caules* basi brevissime lignosi, ex axilliis foliorum 2 superiorum ramosi, ± 40 cm. longi, striati, pilis albidis crispulis 1-2 mm. longis dense obtecti vel tomentelli et pilis aliis glandulosis patulis 1 cm. longis rufis et gracilibus densiuscule obtecti, straminei, internodis mediis 5.5-7 cm. longis ; rami 5 cm. longi, folia duo opposita 3-foliolata et inflorescentiam terminalem ferentes. *Folia* caulinaria pauca, in specimine 5 alterna et 2 superiora opposita, inferiora petiolo usque 2.5 cm. longo, pilis brevibus albidis subtomentoso et pilis glanduligeris longis raris ornato, superiora sessilia ; foliola 5,

breve petiolulata vel sessilia, anguste elliptica, basi longissime cuneata, apice acutissima, grosse et inaequaliter dentata dentibus patulis obtusis et apiculatis, 20 cm. usque longa et 2.5 cm. usque lata, pagina superiore pilis crispulis sparsis puberula, pagina inferiore praesertim in nervis pubescentia et glandulis sparsis rotundatis sessilibus rubris ornata, nervis lateralibus 8-10-jugis, venulis obsoletis; stipulae sat diu persistentes, ovatae, apice acuminatae, ± 15 mm. longae et 7 mm. latae, foliaceae, pubescentes. *Inflorescentiae* ramos terminantes, 2.5 cm. diam.; pedunculi 2.5-3 cm. longi, striati, pilis brevibus albis et pilis longioribus rufis glandulosis ornati, ramos primarios 3 ferentes; bracteae lineares, 5-9 mm. longae, ciliatae; pedicelli elongati, 4-5 mm. longi, puberuli et pilos aliquos glandulosos breves gerentes. *Florum* alabastra ad medium manifeste constricta, apice ipso truncata atque pilis brevibus crassis glandulam crassissimam gerentibus ornata, petalis calyptratim decumbentibus. *Bacca* unica (an matura ?) adest, ellipsoidea, 6 mm. longa et 4 mm. lata, pilis brevibus crispulis griseis et pilis glandulosis longioribus hirta.

Congo Belge : Haut-Katanga : Vua, montagne, entre les éboulis rocheux, mars 1947, *Van Meel* 1075 (typus).

Observation. — Bien que la souche de cette espèce nouvelle nous soit inconnue, elle est probablement constituée d'un rhizome tubéreux comme celle des espèces affines.

COMPOSITAE.

Eupatorium africanum *Oliv.* et *Hiern* var. **Vanmeelii** *Lawalrée* var. nov., caule et ramis pilis longiusculis crispulis albis densisuscule vel dense tomentosis, foliis ovatis, basi ± cordatis, apice acutis vel subobtusis, crenulatis, 2.5 cm. longis et 2 cm. latis, pubescentibus.

Congo Belge : Haut-Katanga : Tugulu, savane boisée, assez commun, novembre 1946, *Van Meel* 155 (typus varietatis).

Observation. — *Eupatorium africanum* est une espèce très variable. La variété proposée ici est caractérisée par sa pilosité.

Anisopappus annuus *Lawalrée* sp. nov., ab affine *A. abercornensi* G. Tayl. statura minore, petiolis brevioribus, foliis non pellucido-glandulosis, pedunculis minoribus, ligulis late ellipticis et tantum 1.2 mm. longis diversa.

Herba annua, 8-19 cm. alta; radix gracilis, 1-3 cm. longa, ramosa; caulis erectus in parte superiore ramosus, teres, gracilis et usque ad 0.8 mm. diam., pilis brevibus adpressis albidis puberulus, internodiis mediis 5-12 mm. longis, inferioribus minoribus. *Folia* alterna, petiolata, pauca, infima anthesi delapsa; petiolus 3-6 mm. longus; lamina ambitu deltoidea-ovalis, 2-pennatipartita, 10-15 mm. longa et 9-12 mm. lata, lobis utrinque 1-3, lineari-lanceolatis ad lineari-oblongis, apice subobtusis, utraque pagina puberulis ad glabrescentibus; foliorum superiorum lamina lineari-elliptica, integra, 5-7 mm. longa et 1-1.5 mm. lata. *Capitula* apice caulis et ramorum solitaria, pedunculo aphyllo 2.5-4.5 cm. longo et puberulo suffulta, 4-7 mm. lata, heterogama; receptaculum ± conicum. *Involucri* bracteae 3-4-seriatae, exteriores lineares, alterae ellipticae ad obovatae-ellipticae, apice obtusae ad acutae, ± 3 mm. longae et 1.8 mm. latae, dimidia parte superiore dorso puberulae et ciliatae, apice foliaceae; involucri bracteae interiores planae, flores ♀ haud amplectentes; bracteae receptaculi oblongae, apice lateraliter truncatae et denticulatae, medio apiculatae, ± 2.6 mm. longae et 1.2 mm. latae, dorso in nervo mediano interdum ciliatae, praeterea glabrae, plicatae et flores ☿ amplectentes, nervio medio nigro carinatae. *Flores* ♀ ± 5, fertiles; corollae luteae bilabiatae glabrae tubus 0.6 mm. longus, ligula anterior ampla, late elliptica, apice truncata et minute 4-dentata, 1.2 mm. longa et 1.7 mm. lata, 5-nervata, non vel vix exserta, lobus posterior lineari-ellipticus 0.7 mm. longus. *Flores* ☿ numerosi, fertiles; corolla lutea, 1.7 mm. longa et 1 mm. lata, glabra, tubo paulo supra basin ampliato, lobis 5 deltoideis et 0.3 mm. longis; antherae lineari-oblongae, basi caudatae caudis antherarum vicinarum cohaerentibus, apice appendice ovali onustae, 0.9 mm. longae; styli columna 1.2 mm. longa, rami hemicylindrici, apice rotundati, 0.5 mm. longi, stigmatibus marginalibus apice confluentibus ornati. *Achaenia* dimorpha, florum ♀ 3-angulato-oblanceolata, 1.3 mm. longa, pubescentia, nigrescentia, pappo duplo e ± 8 squamis exterioribus lanceolatis fimbriatis 0.5 mm. longis et ± 8 setis interioribus antrorsum dentatis inaequalibus et usque ad 1.3 mm. longis coronata; achaenia florum ☿ 5-angulato-oblanceolata, ± 1.3 mm. longa, pubescentia, nigra, pappo duplo e 5 squamis exterioribus ovatis denticulatis ± 0.3 mm. longis et 5 setis interioribus antrorsum dentatis inaequalibus et usque ad 1.3 mm. longis coronata.

Tanganyika Territory : Mpulungu, savane boisée sur schiste, mars 1947, *Van Meel* 1299 (typus).

Observations. — 1. — Les limites des genres *Epallage* DC., *Anisopappus* Hook. et Arn. et *Sphacophyllum* Benth., ont été discutées par Humbert (1) et G. Taylor (2). D'après la description originale de De Candolle (3), le genre *Epallage* est caractérisé par des akènes avec un pappus coroniforme court denticulé ou subentier. C'est par distraction que Bentham (4) a écrit que le pappus d'*Epallage* consistait en petites arêtes alternant avec des écailles libres, et son genre *Sphacophyllum* est strictement synonyme d'*Epallage* et donc mort-né. Pour le genre *Epallage* on doit choisir comme espèce type *E. salvifolia* DC., (= *Sphacophyllum Bojeri* Benth. = *S. madagascariense* Benth.), car c'est la seule des quatre espèces citées par De Candolle (3) qui présente le pappus du genre *Epallage*. L'*Epallage anemonifolia* DC. possède un pappus formé de petites arêtes et d'écailles libres, pappus attribué à tort au genre *Epallage* par Bentham, mais qui en réalité caractérise le genre *Anisopappus*. Aussi G. Taylor (2) a-t-il eu raison de faire la combinaison *Anisopappus anemonifolius* (DC.) G. Tayl. La nouvelle espèce décrite plus haut possède le même pappus qu'*A. anemonifolius*, qu'elle représente en Afrique équatoriale, avec *A. abercornensis* G. Tayl.

2. — MM. E. Milne-Redhead et R. D. Meikle ont aimablement comparé la nouvelle espèce aux espèces voisines contenues dans les herbiers de Kew et de Londres. Nous les remercions bien vivement de leur aide.

Aspilia tanganyikensis *Lawalrée* sp. nov. ; ab *A. Fischeri* O. Hoffm. foliis ovatis, capitulis magnis et involucri bracteis magnis discum superantibus distincta.

Rhizoma perenne, lignosum ; radices teretes, lignosae, 1-2 mm. crassae. *Caules* annui erecti, usque ad 1 m. alti, praeter inflorescentiam simplices, teretes, longitudinaliter striati, juveniles pilis patulis 2-3 mm. longis et basi incrassatis hirsuti, adulti strigosi, grisei ; internodia 6-8 cm. longa. *Folia* opposita, sessilia,

(1) Humbert, H., *Les Composées de Madagascar*, p. 240 (1923).
(2) Taylor, G., *Journ. of Botany*, LXXI, p. 164-165 (1933).
(3) De Candolle, A. P., *Prodr.*, VI, p. 3 (1837).
(4) Bentham, G., *Hook. Icon. Plant.*, Ser. 3, II, p. 32, tab. 1135 (1876).

ovata vel lanceolata, basi superiora rotundata, inferiora cuneata, apice subacuminata acuta, ± serrata, usque ad 15 cm. longa et 4 cm. lata, paululo supra basin trinervata, utraque pagina pilis erectis basi incrassatis pubescentia, demum strigosa. *Capitula* ad apicem caulis et ramorum ex axillis foliorum superiorum nascentium solitaria vel pauca, 3-9 cm. longe pedunculata, ligulis exclusis 1.7-2.5 cm. diam. *Involucri* bracteae 2-seriatae, exteriores 5, ovatae, apice acuminatae, marginibus parte superiore incrassatis, usque ad 22 mm. longae et 10 mm. latae, pubescentes, herbaceae, nervis subparallelibus 7 et reticulo denso ornatae; involucri bracteae interiores ± 8, ellipticae, apice acutae vel obtusae, 12-15 mm. longae et 4-7 mm. latae, pubescentes, herbaceae, nervis subparallelibus 3 et reticulo minuto ornatae, planae, flores ♀ haud amplectentes; bracteae receptaculi oblongae, apice acuminatae, ± 8 mm. longae et 2 mm. latae, summa parte ciliatae puberulaeque, plicatae ovaria florum ☿ amplectentes, nervo mediano nigro alato-carinatae. *Flores* ♀ ± 8, ut videtur steriles; corollae luteae tubus gracilis 2-3 mm. longus, ligula magna, oblonga, apice retusa, 15 mm. longa et 6 mm. lata; ovarium triangulato-oblongum, 2.5 mm. longum; pappi corona irregulariter fimbriata, setis 2-3 fragilibus et 0.5-1 mm. longis superata. *Flores* ☿ numerosi; corollae luteae tubus paulo supra basin ampliatus et annulo pubescenti cinctus, 6.5 mm. longus, lobi triangulares 0.75 mm. longi; antherae lineari-oblongae, basi sagittatae, 2.5 mm. longae, nigrescentes, apice appendice ovali 0.5 mm. longo onustae; ovarium a latere compressum, oblongum, 3 mm. longum et 1 mm. latum, ciliatum; pappi corona irregulariter fimbriata setis 2 pilosis inaequalibus et usque 3 mm. longis superata. *Achaenia* matura non visa.

Congo Belge : Haut-Katanga : Vua, sur la montagne, savane boisée, sol très pierreux, par places, mars 1947, *Van Meel* 1081 : baie de Mtoto, au pied de la montagne, mars 1947, *Van Meel* 1169 (typus).

Tanganyika Territory : environs de Kigoma, à l'Est du Lac Tanganika, alt. ± 1000 m., janvier 1929, *Humbert* 7191.

Observations. — 1. — Cette espèce est un géophyte à rhizome ligneux émettant des tiges annuelles d'environ 1 m. de haut : xérophyte de savane.

2. — Cette espèce se classe, dans la clef publiée par Muschler (5), à côté d'*A. Fischeri* O. Hoffm. Elle ressemble beaucoup à *A. latifolia* Oliv. et Hiern, dont on la différenciera par son pappus muni de deux soies, et, plus facilement, par ses larges bractées involucrales.

Jaumea speciosa *Lawalrée* sp. nov. (§ *Hypericophyllum*) ; affinis *J. clatae* O. Hoffm. sed caulibus pubescentibus, foliis apice saepius acutis, ± dentatis, majoribus et pagina inferiore pubescentibus distincta ; affinis quoque *J. scabridae* (N. E. Brown) Lawalrée comb. nov. (*Hypericophyllum scabridum* N. E. Brown) sed foliis non utrinque scabridulis, et involucri bracteis glabris, venisque numerosis ornatis distincta.

Herba verisimiliter perennis, basi ignota ; caules erecti, praeter apicem simplices, leviter compressi, 1.50 m. usque alti et 0.8 cm. usque crassi, striati, praesertim basin versus violaceo-maculati, pilis sparsis rufescentibus obtecti, internodiis intermediis 7-8 cm. longis, infimis brevioribus. *Folia* opposita sed saepius superiora florifera 2-3 alterna ; petiolus 2-3 mm. longus ; foliorum inferiorum lamina obovata et apice subobtusa, caeterorum elliptica et apice acuta, omnium basi abrupte truncato-rotundata, marginibus distanter denticulatis vel dentatis, usque ad 18 cm. longa et 8 cm. lata, herbacea, in sicco discolor, pagina superiore obscure castanea, pagina inferiore pallidior, pagina superiore glabra vel in nervis sub lente puberula, pagina inferiore praesertim in nervis sparse pubescens, marginibus ciliolata, pellucido-punctulata, e basi trinervata et desuper penninervata, nervis et venis anastomosantibus et reticulatis subtus prominulis. *Capitula* apice caulis et ramorum paucorum ex axillis foliorum superiorum solitaria : pedunculi elongati, apice incrassati, 20 cm. usque longi, ± pubescentes, bracteis 1-2 parvis foliaceis onusti ; involucri late campanulati 1.5 cm. alti et 2.5 cm. lati bracteae 3-seriatae, late ovatae vel suborbiculares, apice rotundatae vel exteriores subacutae, marginibus integris vel basi sub lente minutissime denticulatis vel ciliolatis, 12 mm. usque longae et latae, venis parallelibus violaceis numerosis, marginibus anguste pellucido-membranaceis, minutissime punctulatae. *Flores* exserti, omnes hermaphroditi et tubulosi ; corollae 1 cm. longae aurantiacae, glabrae, tubus paulo supra basin ampliatus, 5-nervatus, lobis 5 anguste lanceolatis

(5) Muschler, R., *Engl. Bot. Jahrb.*, L, II, p. 331-342 (1914).

3 mm. longis et 0.5 mm. latis ; staminum filamenta apice in antheropodiis 0.3 mm. longis dilatata, antherae basi obtusae, 3 mm. longae, pallidae, appenditia apicalia lanceolata 0.6 mm. longa ; styli rami 2.5 mm. longi, subclavati, papillosi ; ovarium anguste oblongum, 7 mm. longum, 4-costatum, pallide stramineum sed maculis nigris minutis tinctum, appresso-pubescens ; pappi setae circa 16, leviter inaequales, longiores 4 mm. attingentes, omnes apice hamato-recurvatae, parte inferiore anguste alato-marginatae et fimbriatae.

Congo Belge : Haut-Katanga : Mwashia, mai 1939, *Bredo* 2799 ; Presqu'île d'Ubwari, savane herbeuse sur crête, abondant, avril 1947, *Van Meel* 1737 (typus).

Observation. — Cette espèce est probablement un géophyte rhizomateux de savane.

Emilia Vanmeelii *Lawalrée* sp. nov., ex affinitate *E. Humbertii* Robyns, a qua foliis obovatis-suborbicularibus ad ovatis, majoribus, appendicibus antherarum longioribus et achaeniis pallide stramineis differt.

Herba annua, 0.40-0.90 m. alta ; caulis erectus sed saepius basi geniculatus, simplex vel parce ramosus, glaber vel basi puberulus et demum glabrescens ; rami erecti. *Folia* membranacea, glabra, inferiora petiolata, petiolo alato et 1 cm. usque longo, obovata-suborbicularia, basi subito cuneato-attenuata, apice rotundata, integra vel subintegra, 2-4.2 cm. longa et lata ; folia media et superiora sessilia, elliptica ad ovata, basi auriculato-amplexicaulia, apice obtusa ad acuta, distanter repando-undulata ad dentata, 2.5-13.5 cm. longa et 1-9 cm. lata. *Inflorescentiae* apice pedunculorum 7-15 cm. longorum terminales, vel axillares, capitulis 1-5-natis ; pedicelli maturi 3-4.5 cm. longi ; bracteae lanceolatae vel lineares. *Capitula* e basi subcylindrica campanulata, multiflora, 9-12 mm. longa et 3-7 mm. lata. *Involucri* ecalyculati bracteae 12-13, uniseriatae, lineari-oblongae, acutae, 6-8 mm. longae, marginibus hyalinis, glabrae, demum reflexae. *Flores* omnes ♀ et tubulosi, aurantiaci, involucrum manifeste excedentes ; corollae tubus anguste cylindricus, sursum parum ampliatus, 6 mm. longus, lobi lineari-lanceolati et 2.5 mm. longi ; antherae apice appendice 0.6 mm. longa ornatae ; styli rami 2 mm. longi, in appendicem conicam angustiorem 0.5 mm. longam desinentes. *Achaenia* 5-costata, 2 mm. longa, pallide straminea, glabra.

Tanganyika Territory : Utinta, baie au pied de la montagne, savane herbeuse, très abondant, février 1947, *Van Meel* 918 (typus) ; Kala, massif rocheux et savanes herbeuses, mars 1947, *Van Meel* 1237.

Observation. — Cette espèce héliophile est un thérophyte de savane.

Jardin Botanique de l'État,
janvier 1949.

NOTULAE SYSTEMATICAE III

(Une espèce nouvelle de *Dorstenia* du Congo Belge)

PAR

J. LÉONARD,

Docteur en Sciences botaniques,
Attaché à l'I. N. E. A. C.

Dorstenia yangambiensis *J. Léonard* sp. nov. § *Eudorstenia* Engl., ab affini *D. subtriangulari* Engl. foliorum incisura atque receptaculi bractearumque mensuris distincte recedit (Fig. 23).

Caule herbaceo inferne longe repente radicante, deinde adscendente, non paulumve ramoso, 40-50 cm. alto, cum petiolis pilis longis albis diffusis obtecto; internodiis 2-5.5 cm. longis; stipulis lanceolato-subulatis, 0.2 cm. longis, villosis, subpersistentibus. *Folia* petiolo 0.6-1.3 cm. longo; lamina in obtusam basim attenuata, inaequaliter pinnatifida, 11-14 cm. longa, 6-8 cm. lata, subtus secundum nervos leviter pubescenti; laciniis paucis utrinque 1-3, integris, triangularibus, apice obtusis, 0.5-3 cm. longis, supremis longissimis, lacinia terminali lanceolata, 5-7 cm. longa et 1-1.5 cm. lata; nervis lateralibus utrinque 12-18, inferis remotis adscendentibusque, superioribus propinquis patenti-adscendentibusque. *Inflorescentiae* in axillis solitariae vel geminatae; pedunculo 1.5 cm. longo, cum receptaculi parte exteriore brevissime piloso, pilis longioribus paucis intermixtis; receptaculo suborbiculari, fertili parte oblonga, 1.1 cm. longa, 0.9 cm. lata, convexa, nigricanti, margine foliaceo, 0.6-0.9 cm. lato, viridi, undulato-denticulato, in bracteas 2-3 virides, lineares, integras, basi dilatatas, 5-5.5 cm. longas atque in 3-5 dentiformes, acutas, 0.1-1 cm. longas, inter majores sitas transeunte; floribus masculis numerosis, in toto receptaculo dispersis. staminibus 2-3 pistillodioque

instructis; floribus femineis paucis, in receptaculi parte centrali inter masculos dispositis, stylo bifido.

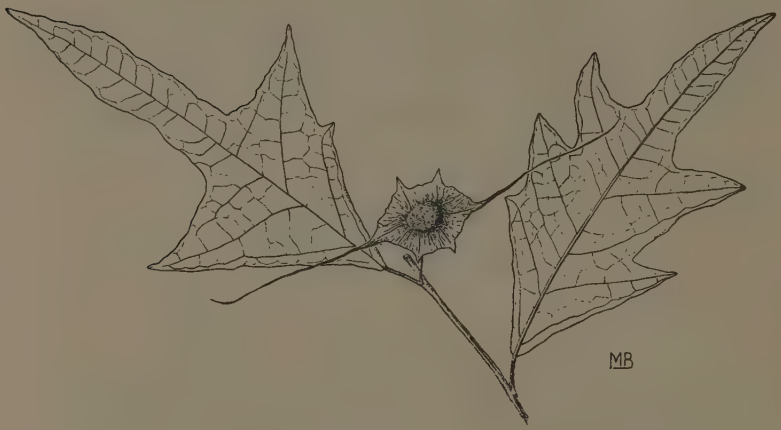


Fig. 23. — *Dorstenia yangambiensis* J. Léonard : rameau feuillé et réceptacle (× 1/2).

Congo Belge : District Forestier Central : Environs de Yangambi, village Baotu, région des Topoke, non loin de Ligasa, territoire d'Isangi, déc. 1947, *J. Léonard* 1578 (typus in Herb. Brux., double in Herb. Yangambi).

Nom vernaculaire: Inaolo a libangakoie (dial. turumbu).

Habitat : Sous-bois de forêt de terre ferme.

Observations. — 1. — Les feuilles de ce *Dorstenia* ressemblent très fort à celles de *D. Goossensii* De Wild. (Congo Belge, Bikoro, *Goossens* 1584!) mais les réceptacles de ces deux espèces sont nettement différents.

2. — Cette espèce s'intercale de la façon suivante dans la clef des *Dorstenia* du Congo Belge établie par Hauman (Fl. Congo Belge Ruanda-Urundi, Spermat., I, p. 59, 1948) :

A. I. a. 2. Réceptacle présentant un bord nu de 2-9 mm. :

α Bractées simples :

× 8-10 bractées de ± 1 cm. de long, les autres deux fois plus nombreuses, de 1-3 mm. de long; feuilles entières . . . . . 4. *D. Lujae.*

×× 2-3 bractées de ± 5 cm. de long, les autres peu nombreuses, de 1-10 mm. de long; feuilles pinnatifides. . . . . 4bis. *D. yangambiensis.*

β Bractées pectinées-ramifiées dans leur moitié inférieure, les plus longues de 6-12 cm. de long:

× Feuilles subentières ou sinuées-dentées.

5. *D. yambuyaensis.*

×× Feuilles pinnatifides . . . . . 6. *D. Goossensii.*

Jardin Botanique de l'Inéac à Yangambi
et
Jardin Botanique de l'État à Bruxelles,

janvier 1949.

UNE FLORE DU CONGO BELGE ET DU RUANDA-URUNDI

PAR

W. ROBYNS,

Président du Comité exécutif de la Flore du Congo Belge.

La parution de la Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi, Spermatophytes, Volume I, Bruxelles 1948, préparée par le Comité exécutif de la Flore du Congo Belge et le Jardin Botanique de l'État à Bruxelles, est un événement scientifique considérable, qui mérite de retenir l'attention du monde botanique et colonial.

En 1909, Théophile et Hélène Durand publièrent le « Sylloge Florae Congolanae » donnant l'énumération systématique de tous les Spermatophytes du Congo Belge connus à la fin de 1908 et qui se chiffraient à 3546 espèces. Ce travail d'ensemble, si méritoire soit-il, ne renfermait cependant pas de clés et ne permettait pas de faire des déterminations.

Depuis 1909 l'étude de la flore congolaise a été activement poursuivie et de nombreuses publications éparses constituent des listes de déterminations, qui sont autant d'additions au Sylloge. Le plus grand nombre est dû à la plume féconde de feu Emile De Wildeman, Directeur honoraire du Jardin Botanique de l'État, qui, durant de nombreuses années, fut la seule autorité en flore congolaise.

Au cours d'un long séjour à l'Herbarium des « Royal Botanic Gardens, Kew » en 1924-1925, nous avons pu prendre connaissance d'un projet de Flores africaines régionales, élaboré par l'état-major de Kew, pour remplacer le « Flora of Tropical Africa », commencé en 1876 et resté inachevé de nos jours.

L'Afrique tropicale fut divisée en 4 territoires géographiques :

1° Afrique tropicale occidentale, depuis la Sénégambie jusqu'au Cameroun,

2° Afrique tropicale centrale, avec le Cameroun, l'Afrique équatoriale Française et le Congo Belge,

3° Afrique tropicale orientale, comprenant l'Uganda, le Kenya et le Territoire du Tanganyika,

4° Afrique tropicale australe.

Chacun de ces territoires doit faire l'objet d'une flore régionale et le « Flora of West Tropical Africa » par J. Hutchinson et J. M. Dalziel, Londres 1927-1936, constitue la première réalisation de ce projet (1).

Au retour de notre mission botanique de 1925-26 au Congo Belge et au Ruanda-Urundi, nous avions élaboré le plan d'une Flore Générale Congolaise rentrant dans le cadre géographique tracé par Kew.

La nécessité de la publication d'une telle œuvre, mettant au point toutes les connaissances actuelles, s'imposait de plus en plus pour la mise en valeur rationnelle du Congo Belge et du Ruanda-Urundi.

Aussi, à l'initiative du Comité de Direction de l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge, qui s'était acquis la collaboration du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles, un Comité provisoire fut institué en 1942.

Par après, un « Comité exécutif de la Flore du Congo Belge » fut chargé de la direction scientifique et technique des travaux qui allaient s'effectuer au Jardin Botanique de l'État.

Le Comité exécutif se mit immédiatement à l'œuvre et élabora le plan d'une Flore générale du Congo Belge et du Ruanda-Urundi, divisée en plusieurs séries: Flore des Spermatophytes, Flore des Ptéridophytes, Flore des Bryophytes, Flore des Thallophytes comprenant les Fungi, les Algues et les Lichens.

La réalisation d'une telle œuvre exige une collaboration de nombreux systématiciens travaillant, suivant un plan d'ensemble. Les travaux seront basés sur le matériel d'herbier du Jardin Botanique de l'État et chaque famille végétale fera l'objet d'une révi-

(1) Il n'est pas sans intérêt de signaler ici deux autres flores régionales récentes de l'Afrique tropicale continentale, actuellement en voie de publication :

Carisso L. W., *Conspectus Florae Angolensis*, I, par Exell A. W. et Mendonça E. A., Lisbonne, 1937.

Chevalier, A., *Flore vivante de l'Afrique Occidentale Française*, I, Paris, 1938.

sion complète limitée toutefois aux matériaux du Congo Belge et du Ruanda-Urundi.

La Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi sera à la fois analytique et descriptive. Elle sera abondamment illustrée de figures originales au trait et en couleurs, ainsi que de photographies de plantes *in situ*.

Outre des clés analytiques et des descriptions pour tous les groupes à partir des familles, elle donnera pour chaque espèce et ses subdivisions :

la littérature, l'iconographie et la synonymie relatives aux territoires du Congo Belge et du Ruanda-Urundi ;
la répartition géographique détaillée à l'intérieur de la Colonie d'après les territoires phytogéographiques actuellement reconnus ;
l'habitat, y compris les renseignementes écologiques ;
les noms vernaculaires ;
les usages ;
des observations systématiques et biologiques.

La citation des spécimens d'herbiers sera limitée à celle des types, des synonymes et de quelques spécimens représentatifs, sauf pour les espèces rares ou critiques.

Les groupes considérés comme étrangers à la flore congolaise ne seront pas numérotés et seront imprimés en petit texte.

Vu l'importance des Spermatophytes tant au point de vue de la flore que de la végétation et eu égard au fait que c'est l'embranchement le mieux représenté dans l'herbier d'Afrique du Jardin Botanique de l'État, la Flore des Spermatophytes sera traitée en premier lieu.

D'après un relevé récent (2), le nombre connu des Spermatophytes du Congo Belge et du Ruanda-Urundi s'élevait, à la fin de 1940, à 10794 espèces et variétés. Tout semble indiquer que ce chiffre donne une idée assez exacte de la flore indigène de la Colonie, de telle sorte qu'il ne semble plus devoir subir de grandes modifications. Certes, la révision critique de chaque famille amènera la découverte de groupes nouveaux, ainsi que des changements de nomenclature et des mises en synonymie ; mais dans l'ensemble ces modifications se balanceront sans doute sensiblement.

La Flore des Spermatophytes comportera 20 volumes d'environ

(2) Robyns, W., Statistiques de nos connaissances sur les Spermatophytes du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. *Bull. Jard. Bot. État Brux.*, XVIII, pp. 133-144 (1946).

500 pages et les familles y seront traitées autant que possible dans l'ordre systématique du Syllabus de A. Engler.

A titre exemplatif, nous croyons utile de donner ici le sommaire du Volume I, qui vient de paraître sous les auspices de l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge.

SOMMAIRE DU VOLUME I.

Gymnospermae :

1. Cycadaceae . . . . . par W. Robyns.
2. Podocarpaceae . . . . » W. Robyns.
3. Cupressaceae . . . . » W. Robyns.
4. Gnetaceae . . . . . » W. Robyns.

Angiospermae — Dicotyledoneae :

Casuarinaceae . . . . par R. Wilczeck.
5. Piperaceae . . . . . » S. Balle.
6. Hydrostachyaceae. . . » L. Hauman.
7. Myricaceae . . . . . » R. Boutique.
8. Ulmaceae . . . . . » L. Hauman.
9. Moraceae . . . . . » L. Hauman, J. Lebrun et R. Boutique.

Cannabaceae . . . . » L. Hauman.
10. Urticaceae . . . . . » L. Hauman.
11. Podostemaceae . . . » L. Hauman.
12. Proteaceae . . . . . » L. Hauman.
13. Olacaceae . . . . . » J. Louis (†) et J. Léonard.
14. Opiliaceae . . . . . » J. Louis (†) et J. Léonard.
15. Octoknemataceae . . . » J. Louis (†) et J. Léonard.
16. Santalaceae . . . . . » W. Robyns et A. Lawalrée.
17. Loranthaceae . . . . » S. Balle.
18. Aristolochiaceae . . . » L. Hauman.
19. Rafflesiaceae . . . . » W. Robyns et R. Boutique.
20. Hydnoraceae . . . . » J. Lebrun.
21. Balanophoraceae . . . » P. Staner.
22. Polygonaceae . . . . » W. Robyns.

Le Volume II est actuellement en préparation et le Comité exécutif se propose de faire paraître régulièrement, dans la mesure du possible, 1 volume chaque année.

Le but de la Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi est de servir à l'identification de toutes les plantes congolaises — tant dans les herbiers que sur le terrain — ainsi qu'à la recherche des plantes économiques indigènes.

Elle constituera aussi la base de travaux nouveaux, surtout dans le domaine de la phytogéographie. L'étude des aires de distribution permettra la recherche des éléments génétiques de la flore et par voie de conséquence la délimitation des divers territoires phytogéographiques du Congo Belge et du Ruanda-Urundi.

Cette œuvre collective et de longue haleine est une manifestation de l'activité scientifique de la Belgique en Afrique tropicale; sans avoir un caractère définitif, elle est appelée à prendre place parmi les grandes flores régionales africaines.

Jardin Botanique de l'État,
Février 1949.

NOTE
SUR QUELQUES PTÉRIDOPHYTES DE BELGIQUE

PAR

André LAWALRÉE,
Conservateur adjoint.

Au cours d'études sur les Ptéridophytes de la flore belge, réalisées principalement dans les collections du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles, des Facultés Notre-Dame de la Paix à Namur et du Jardin Botanique de l'Université de Liége, il a été nécessaire de procéder à la création de deux groupes nouveaux et à des modifications de nomenclature, que nous exposons ci-après dans l'ordre systématique. Nous admettons ci-dessous les districts géobotaniques proposés pour la Belgique par Massart (1).

1. **Polystichum aculeatum** *(L.) Roth* var. **aristatum** *(Christ) Lawalrée* comb. nov.

Aspidium lobatum (Huds.) Swartz var. *aristatum* Christ, Ber. Schweiz. Bot. Gesellsch., I, p. 85 (1891) et Farnkr. der Schweiz, p. 116 (1900).

Frondes étroites, à rachis densément écailleux ; pinnules assez nombreuses, petites, ne dépassant généralement pas 4.5 mm. de long, peu coriaces.

District Calcaire : Castillon, août 1929, *Haverland;* Fond de Dorinne, bois, juin 1863, *Devos;* Nessonvaux, sans date, *Lejeune.*

(1) Massart, J., Esquisse de la Géographie Botanique de la Belgique, *Rec. Inst. Bot. Leo Errera*, VII^{bis} (1910).

District Ardennais : Laroche, juillet 1853, *Crépin;* Malmédy, sans date, *Mᵉˡˡᵉ Libert;* Robertville, à Reinhardstein, *Mᵉˡˡᵉ Libert.*

Observation. — Cette variété est connue des forêts des massifs montagneux de l'Europe centrale et des péninsules méditerranéennes. Elle n'avait pas encore été signalée en Belgique.

2. **Dryopteris Filix-mas** (*L.*) *Schott* f. **affinis** (*Fisch.* et *Mey.*) *Lawalrée* comb. nov.

Aspidium affine Fisch. et Mey. in Hohenack., Enum. Talysch., p. 10 (1838).

Frondes dépassant généralement 60 cm. de long, à segments souvent pennés à la base, à pinnules inférieures dépourvues d'oreillettes.

Observation. — Cette forme est commune dans les sous-bois frais.

3. **Lastrea Dryopteris** *(L.) Bory* var. **robertiana** *(Hoffm.) Lawalrée* comb. nov.

Polypodium robertianum Hoffm., Deutschl. Fl., II, in Add. et Emend. (1795).

Polypodium calcareum Smith, Fl. Brit., p. 1117 (1804).

Lastrea robertiana (Hoffm.) Newm., Natur. Alm., p. 17 (1844).

Phegopteris calcarea (Smith) Fée, Gen. Fil., p. 243 (1850).

Phegopteris robertiana (Hoffm.) A. Braun in Asch., Fl. Brandeb., II, p. 198 (1859).

Polypodium Dryopteris L. var. *robertianum* (Hoffm.) Hook et Bak., Synops. Fil., ed. 2, p. 309 (1874).

Polypodium Dryopteris L. var. *calcareum* (Smith) Crépin, Man. Fl. Belg., éd. 3, p. 537 (1874).

Aspidium Dryopteris (L.) Baumg. var. *calcareum* (Smith) De Wild. in De Wild. et Th. Dur., Prodr. Fl. Belge, II, p. 506 (1899).

Dryopteris robertiana (Hoffm.) C. Christens., Ind. Fil., p. 289 (1905).

Observation. — Il est abusif de considérer cette fougère comme une espèce distincte du *L. Dryopteris,* mais il convient de la rapporter à cette dernière espèce avec le rang de variété, et de lui

attribuer un nom nouveau. En effet, les auteurs qui ont jusqu'ici considéré cette fougère comme une variété, plaçaient le *Lastrea Dryopteris* dans le genre *Polypodium* ou dans le genre *Aspidium*.

4. **Lastrea Oreopteris** *(Ehrh.) Bory* f. **tripinnata** *(Crépin) Lawalrée* comb. nov.

Polystichum montanum (Vogler) Roth var. *tripinnatum* Crépin, Man. Fl. Belg., éd. 1, p. 221 (1852) ; Baguet, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XXII, I, p. 92 (1883).

Pinnules pennatilobées à pennatifides.

District Hesbayen : Groenendael, *Baguet*.

District Ardennais : entre Tellin et Transinne, une touffe, *Crépin*.

Observation. — Cette forme bien caractérisée n'est pas reprise, à notre connaissance, par les floristes étrangers.

5. **Asplenium Scolopendrium** *L.* f. **cavernarum** *(Schiffner* et *Morton) Lawalrée* comb. nov.

Phyllitis Scolopendrium (L.) Newm. f. *cavernarum* Schiffner et Morton in Morton, Engl. Bot. Jahrb., LV, Beibl. 121, p. 5 (1917).

Scolopendrium officinale Lam. et DC. var. *cryptarum* Guffroy, Bull. Soc. Bot. France, LXXIV, p. 38 (1927).

Observations.— 1.— Cette forme est un accommodat des stations humides très obscures.

2. — Par suite des modifications apportées aux limites du genre *Asplenium* par Copeland (2), il faut reprendre le nom d'*Asplenium Scolopendrium* L. pour l'espèce nommée aussi *Scolopendrium vulgare* Sm., *Sc. officinarum* Swartz, *Sc. officinale* Lam. et DC. et *Phyllitis Scolopendrium* (L.) Newm. Il importe donc de créer pour les variétés et formes de cette espèce des noms nouveaux dans le genre *Asplenium*. C'est ce que nous faisons ici sous les numéros 5-8.

6. **Asplenium Scolopendrium** *L.* var. **dedaleum** *(Willd.) Lawalrée* comb. nov.

(2) Copeland, E. B., *Genera Filicum, the genera of ferns*, p. 164 (1947).

Scolopendrium officinarum Swartz f. *dedaleum* Willd., Sp. Plant., éd. 5, V, p. 349 (1810).

7. **Asplenium Scolopendrium** *L.* var. **crispum** *(Willd.) Lawalrée* comb. nov.

Scolopendrium officinarum Swartz f. *crispum* Willd., Sp. Plant., ed. 5, V, p. 349 (1810).

8. **Asplenium Scolopendrium** *L.* var. **erosum** *(Kickx) Lawalrée* comb. nov.

Scolopendrium vulgare Sm. var. *erosum* Kickx, Fl. Crypt. de Louvain, p. 12 (1835).

9. **Asplenium Scolopendrium** *L.* var. **Crepinii** *Lawalrée* var. nov. ; foliorum laminis parte inferiore angustis, irregulariter pennatilobatis lobis apice lobulatis, parte superiore latis et normaliter constitutis ; raro laminis omnino irregulariter pennatilobatis lobis lobulatis.

District Calcaire : environs de Wavreille, bois montueux et ombragés, sur calcaire, 24 octobre 1859, *Crépin ;* Rochefort, *Crépin* (typus in Herb. Horti Bot. Bruxell.).

Observation. — Cette variété tient le milieu entre le type normal et la var. *erosum* ci-dessus mentionnée. Elle a été découverte à l'état spontané par Crépin ,auquel elle est dédiée. Un exemplaire de l'herbier Crépin, recueilli à Wavreille, montre, attachées à la même souche, deux frondes rétrécies et lobées dans leurs deux tiers inférieurs et normalement constituées dans leur tiers supérieur, et une fronde étroite et lobée dans toute sa longueur (Herbier du Jardin Botanique de l'État, à Bruxelles).

10. **Asplenium Ruta-muraria** *L.* var. **Brunfelsii** *Heufler* f. **jurassicum** *Lawalrée* f. nov. : foliis parvis, petiolis 1.5-3.5 cm. longis, laminis 1-2 cm. longis, coriaceis, luteo-viridibus, segmentis paucis, 3-7, vix lobulatis vel inferioribus 2 solum pennatis, omnibus integris vel subintegris.

District Jurassique : Buzenol, sur les dépôts calcaires du « Cron de Montauban », juillet 1939, *Van Rompaey* (typus in Herb. Horti Bot. Bruxell.).

Observation. — Cette forme nouvelle, trouvée sur des tufs cal-

caires, présente des caractères semblables à ceux de diverses fougères des substrats calcaires: *Lastrea Dryopteris* (L.) Bory var. *robertiana* (Hoffm.) Lawalrée, *Cystopteris fragilis* (L.) Bernhardi var. *acutidentata* Doell, etc. Le tissu des frondes est en effet plus épais, plus coriace dans la nouvelle forme que dans la forme ordinaire d'*A. Ruta-muraria* var. *Brunfelsii*, et leur coloration est d'un vert jaunâtre rappelant tout à fait celui de *Lastrea Dryopteris* var. *robertiana*. C'est peut-être aussi au milieu calcaire qu'il faut attribuer la remarquable petitesse des frondes. Il est utile, pensons-nous, de donner un nom à une forme aussi différenciée et liée à un substrat si particulier.

11. **Asplenium Breynii** *Retz.* f. **Heufleri** *(Reichardt) Lawalrée* comb. nov.

A. Heufleri Reichardt, Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien, IX, p. 93, tab. 4 (1859).

Frondes à pétiole environ de même longueur que le limbe, c'est-à-dire de 2-5 cm. de long, brun châtaigne brillant au moins à la base; limbe oblong, obtus, simplement penné; rachis souvent brun châtaigne; segments 1-6 de chaque côté, généralement subopposés à opposés, les inférieurs pétiolulés et obovales, cunéés à la base, dentés au sommet et souvent divisés en 2 lobes inégaux, les segment médians pétiolulés et ovales, le segment terminal ovale à oblong ± grossièrement denté.

District Calcaire : vers Dorinne et Purnode, rive droite du Bocq, rochers schisteux, avril 1861, *Crépin;* Goé, *Donckier;* id., Béverie, rochers schisteux, septembre 1887, *M. Halin.*

District Ardennais : Orchimont, août 1856, *Gravet;* id., *Delogne;* Frahan, Ronde roche, *Delogne;* Laroche, rochers schisteux derrière le château, mai 1890, *Dens* et *Pietquin;* Jupille, rochers schisteux des bords de l'Ourthe, *Crépin;* près de Marcourt, rochers schisteux, juillet 1875, *Crépin;* entre Marcourt et Hampteau, rochers schisteux, deux petites touffes parmi *Asplenium Trichomanes, A. Ruta-muraria, A. septentrionale* et *Ceterach officinarum,* ces quatre fougères abondantes, novembre 1947, *Lawalrée* 1854.

Observation. — Cette forme est connue de France, d'Allemagne, d'Autriche, de Suisse et de Catalogne.

Jardin Botanique de l'État,
février 1949.

DIX ESPÈCES D' AMARANTHUS NOUVELLES POUR LA FLORE BELGE

PAR

Dr. Ir. A. W. KLOOS Jr.
(Dordrecht).

L'étude des *Amaranthus* de l'Herbier du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles, qu'a bien voulu m'envoyer le Professeur Robyns, Directeur de cet Institut, m'a permis d'y reconnaître dix espèces non encore signalées en Belgique. Ce sont les suivantes :

1. **Amaranthus Quitensis** *Humb., Bonpl.* et *Kunth,* N. Gen. et Spec., II, p. 194 (1817).

Tige dressée, de 30-60 cm. de haut, finement pubescente vers le haut ou presque glabre. *Feuilles* longuement pétiolées, le pétiole des feuilles caulinaires bien développées aussi long ou un peu plus court que le limbe; limbe ± rhomboïdal-ovale. *Inflorescence* terminale, fortement et densément ramifiée, à rameaux minces densiflores; bractées à base courte scarieuse, finement aciculaires, de 3-4 mm. de long au maximum. *Fleurs* ♂ 5-mères; tépales oblongs, à sommet généralement un peu obtus, à nervure se prolongeant en un petit mucron. *Fleurs* ♀ à 5 tépales étroitement spathulés, à sommet arrondi, de 2 mm. de long, un peu plus longs que le fruit, le plus souvent légèrement courbés vers l'extérieur au sommet, scarieux, à nervure verte prolongée en un petit mucron. *Pyxide* un peu ridée, à 2-3 courts sommets.

Belgique : Gand, terrain vague près du port, oct. 1924, *Magnel;* environs de Verviers, graviers de la Vesdre, *Visé* 13 et 14; Verviers, au Pont du Chêne, graviers de la Vesdre, sept. 1947, *Lawalrée* 1782, 1784 et 1793; Dampremy, terres Landat, dépôt d'immondices, sept. 1947, *J. Duvigneaud;* Evere, 1948, *Delvosalle.*

Observations. — 1. — Cette espèce, originaire de l'Amérique du Sud (Équateur, Bolivie, Chili, Argentine, Uruguay, Brésil méridional), est connue comme adventice en France, Hollande, Angleterre, Suisse, Suède et Allemagne.

2. — Cette espèce a beaucoup de caractères communs avec *A. retroflexus* L., mais s'en différencie par l'indument beaucoup plus faible et par la nervure des tépales des fleurs ♀, verte et atteignant toujours le sommet et même le dépassant, alors que chez *A. retroflexus* cette nervure s'efface souvent avant le sommet.

2. **Amaranthus muricatus** *Gill.* ex *Moq.* in *DC.*, Prodr., XVIII, II, p. 276 (1849).

Tige dressée ou ascendante, atteignant 50 cm. de haut, glabre ou presque. *Feuilles* courtement pétiolées, linéaires à linéaires-lancéolées, parfois légèrement rhomboïdales, de 2-5 cm. de long. *Glomérules* floraux généralement en spicastre terminal allongé non feuillé, obtus au sommet, généralement ramifié dans le bas, vert sombre; bractées ovales, aiguës au sommet, plus petites que la moitié de la longueur du périgone, à nervure verte, prolongé en un petit mucron. *Fleurs* ♂ 5-mères; tépales oblongs-lancéolés, aigus. *Fleurs* ♀ généralement à 5 tépales, spathulés, de ± 2 mm. de long. *Fruits* indéhiscents, subsphériques, plus longs que le périgone et de ± 2 1/2 mm. de long, fortement tuberculés.

Belgique : Verviers, graviers de la Vesdre, plante couchée à feuilles étroites, trouvée une seule fois, *Visé* 128.

Observation. — Cette espèce, originaire d'Argentine, est naturalisée en Espagne et a été signalée comme adventice en France.

3. **Amaranthus gracilis** *Desf.*, Tabl. École Bot., p. 43 (1804).

Tige dressée, atteignant 70 cm. de haut, glabre. *Feuilles* longuement pétiolées, à pétiole de plus long que la moitié du limbe à plus long que le limbe; limbe ovale, à bords finement crépus.

Glomérules floraux pour la plupart en spicastres minces dépourvus de feuilles au sommet de la tige et des rameaux, mais quelques-uns aussi axillaires, le spicastre terminal souvent ramifié; bractées petites, largement ovales, aiguës au sommet, 1/3-1/2 fois aussi longues que le périgone, scarieuses-blanchâtres à étroite nervure médiane verte. *Fleurs* ♂ 3-mères; tépales lancéolés-ovales à obovales, acuminés, de ± 1 mm. de long. *Fleurs* ♀ à 3 tépales plus étroits que ceux des fleurs ♂, un peu spathulés, de 1-1.3 mm. de long, scarieux-blanchâtres à nervure verte. *Fruits* indéhiscents ou s'ouvrant irrégulièrement, de ± 1-1.2 mm. de diam., fortement ridés, à sommet conique court aigu.

Belgique : Andrimont, Haute-Crotte, décombres, sept. 1905, *M. Halin;* environs de Verviers, graviers de la Vesdre, *Visé* 36; Roisin, bord de la route, août 1947, *Lawalrée* 1699.

Observation. — Cette espèce, originaire des tropiques de l'Ancien et du Nouveau Monde, est connue comme adventice en France, Hollande, Allemagne, Suisse et Suède.

4. **Amaranthus vulgatissimus** *Spegazzini,* Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VII, p. 135 (1902).

Tige couchée, ascendante ou dressée, atteignant 70 cm. de haut. *Feuilles* assez longuement pétiolées, à pétiole le plus souvent sensiblement plus court que le limbe; limbe généralement ovale-rhomboïdal, parfois lancéolé, de 3-5 cm. de long et de moitié aussi large, à bords finement crépus. *Glomérules* floraux tous axillaires ou les supérieurs disposés en un spicastre non feuillé parfois ramifié à la base. *Fleurs* ♂ 5-mères; bractées ovales-lancéolées, 1/2 ou 2/3 aussi longues que le périgone, à étroite nervure verte prolongée en mucron assez long; tépales carénés, oblongs-lancéolés, acuminés en un fort acicule, de ± 2 cm. de long, à étroite nervure verte. *Fleurs* ♀ à bractées plus larges et plus obtuses que celles des fleurs ♂; tépales 5, de 2 mm. de long, à onglet étroit, à limbe arrondi incliné vers l'extérieur à étroite nervure verte prolongée en un mucron assez long. *Fruits* indéhiscents, ellipsoïdes, environ de même longueur que le périgone, fortement ridés-verruqueux.

Belgique : Andrimont, Haute-Crotte, décombres, sept. 1905, *M. Halin.*

Observation. — Cette espèce, originaire d'Argentine, a été signalée comme adventice en Hollande, Allemagne, Suisse et Hongrie.

5. **Amaranthus blitoides** *S. Watson,* Proc. Amer. Acad. Arts Sc., XII, p. 273 (1877).

Tiges généralement couchées, seulement un peu redressées au sommet, de 15-50 cm. de long. *Feuilles* assez courtement pétiolées : pétiole épais égalant environ la moitié de la longueur du limbe ou plus court; limbe obovale à oblong-lancéolé, de 1 1/2-3 cm. de long, à étroites marges scarieuses blanchâtres bien visibles. *Glomérules* floraux tous axillaires. *Fleurs* ♂ généralement 4-mères; bractées lancéolées, plus courtes que le périgone, à nervure médiane prolongée en un court mucron; tépales ovales-lancéolés, courtement acuminés, de ± 2 mm. de long, à nervure médiane prolongée en un très petit mucron. *Fleurs* ♀ généralement 4-5-mères; bractées les plus développées plus fortes que celles des fleurs ♂, en grande partie vertes, à nervure médiane accompagnée de nervures latérales fort ramifiées et anastomosées; tépales très inégaux, les plus grands plus longs que le fruit, de 2 1/2 mm. de long et semblables aux bractées, les plus petits plus courts que le fruit. *Pyxide* subsphérique à court sommet 3-fide, de ± 2 mm. de long.

Belgique : Tournai, 1886, *Bernimolin;* Zwyndrecht, à Sainte-Anne, le long de l'Escaut, *Lambert.*

Observations. — 1. — Cette espèce, originaire de la partie occidentale et naturalisée dans la partie orientale des États-Unis, est connue comme adventice et localement naturalisée en Espagne, France, Hollande, Suisse, Hongrie, Allemagne et Suède.

2. — Cette espèce est le plus souvent confondue avec *A. angustifolius* Lam. var. *silvester* (Desf.) Thell. Elle en diffère par les feuilles à marges nettement blanchâtres et surtout par la structure des bractées les plus grandes et des tépales des fleurs ♀, avec leur large réseau vert.

6. **Amaranthus capensis** *Thell.* in *Aschers.* et *Graebn.*, Syn. Mitteleurop. Fl., V, I, p. 293 (1914).

A. Blitum Th. Dur. in De Wild. et Th. Dur., Prodr., Fl. Belge, III, p. 251 (1900) p. p. non L.

Tiges couchées, pubérulentes. *Feuilles* courtement pétiolées, à pétiole atteignant le tiers de la longueur du limbe ; limbe obovale, de 3-15 mm. de long sur 2-7 mm. de large. *Glomérules* floraux tous axillaires. *Fleurs* ♂ 3-mères ; bractées ovales, à nervure prolongée en un mucron vert courbé vers l'extérieur ; tépales ovales-lancéolés, obtus, à étroite nervure verte prolongée en un tout petit mucron. *Fleurs* ♀ à bractées semblables à celles des fleurs ♂ mais un peu plus grandes, égalant environ les 2/3 de la longueur du plus petit tépale, et plus courtement mucronées ; tépales 3 dont 2 largement spathulés, 1 1/2 fois aussi longs que le fruit, le troisième plus petit et plus étroit, à peine aussi long que le fruit. *Pyxides* de ± 1 1/2 mm. de long.

Belgique : Ensival, décombres et graviers de la Vesdre, nov. 1890, *M. Halin*.

Observation. — Cette espèce, originaire d'Afrique du Sud, a été trouvée par trois fois en Allemagne comme adventice.

7. **Amaranthus Dinteri** *Schinz* var. **uncinatus** *Thell.*, Fedde Repert., XIII, p. 79 (1913).

Euxolus viridis Troch, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XXXIV, II, p. 143 (1895) p. p. non (L.) Moq.

A. Blitum Th. Dur. in De Wild. et Th. Dur., Prodr. Fl. Belge, III, p. 251 (1900) p. p. non L.

Tiges généralement nombreuses et étalées en rosette, atteignant 30 cm. et plus de long, un peu pubérulentes vers le haut, à poils courts, droits. *Feuilles* courtement à assez longuement pétiolées, à pétiole plus court que la moitié du limbe à aussi long que le limbe ; limbe courtement lancéolé, obovale à subarrondi, atteignant 1.8 cm. de long, à marges finement crépues. *Glomérules* floraux tous axillaires. *Fleurs* ♂ 3-mères ; bractées ovales-lancéolées, légèrement acuminées, de ± 1.5 mm. de long, à nervure médiane verte prolongée en un petit mucron ; tépales largement ovales-lancéolés, de 2-3 mm. de long, à étroite nervure médiane verte prolongée en un court mucron. *Fleurs* ♀ 3-mères ; bractées, surtout celles des fleurs supérieures, un peu plus grandes et plus vertes que celles des fleurs ♂, munies d'une nervure médiane et de nervures latérales fort ramifiées et anastomosées à la nervure médiane ; tépales semblables aux bractées pour la structure et la

couleur, plus étroitement lancéolés et plus aigus que ceux des fleurs ♂, de 2-3 mm. de long, acuminés en un fort acicule de 1/2-1 mm. de long, fortement courbé vers l'extérieur souvent en hameçon. *Pyxides* ovoïdes, acuminées et à 3 styles dressés, plus courtes que les tépales et de ± 2.5 mm. de long.

Belgique : Ensival, décombres et graviers de la Vesdre, nov. 1890, *M. Halin;* Visé, près du barrage, 1892, *A. Hardy;* Ensival, berge de la Vesdre, sept. 1906, *M. Halin;* environs de Verviers, graviers de la Vesdre, *Visé* 139 ; Lambermont, en face de l'Ile Adam, gallets de la Vesdre, sept. 1947, *Lawalrée* 1829.

Observations. — 1. — Cette espèce, originaire de l'Afrique du Sud, est adventice, introduite par l'industrie lainière, en Suisse, Alsace, Angleterre, Suède, Hollande et Allemagne.

2. — Cette espèce se rencontre souvent en compagnie d' *A. Thunbergii* Moq. Il est parfois difficile de distinguer les deux espèces. On portera une attention toute spéciale sur la structure des tépales des fleurs ♀ et sur l'indument qui chez *A. Thunbergii*, pour autant qu'il soit présent, est formé de longs poils crépus.

8. **Amaranthus macrocarpus** *Benth.*, Fl. Austral., V, p. 216 (1870).

Tiges couchées à étalées-ascendantes, atteignant 25 cm. de long, glabres. *Feuilles* longuement pétiolées, à pétiole environ de même longueur que le limbe ; limbe ovale-rhomboïdal, de 5-15 mm. de long sur 3-10 mm. de large, à bords finement crépus. *Glomérules* floraux tous axillaires ; bractées différant peu des tépales, généralement un peu plus petites. *Fleurs* 3-mères ; tépales étroitement lancéolés, ceux des fleurs ♂ un peu plus courts et plus larges que ceux des fleurs ♀, de 1 1/2-2 mm. de long. *Fruits* indéhiscents, ovoïdes-fusiformes, de 4 mm. de long, assez fortement ridés longitudinalement et transversalement.

Belgique : Lelahan-Lambermont, berge de la Vesdre, sept. 1911, *M. Halin;* environs de Verviers, graviers de la Vesdre, *Visé* 136.

Observation. — Cette espèce, originaire d'Australie, a été signalée comme adventice des industries lainières en Suisse.

9. **Amaranthus Mitchellii** *Benth.*, Fl. Austral., V, p. 214 (1870).

Tige dressée, atteignant 50 cm. de haut. *Feuilles* assez longuement pétiolées, à pétiole généralement plus court que le limbe; limbe étroitement elliptique, atteignant 4 cm. de long sur 1.2 cm. de large. *Glomérules* floraux tous axillaires. *Fleurs* ♂ 5-mères; bractées ovales-lancéolées, à nervure médiane prolongée en mucron; tépales ovales-lancéolés, de 2 1/2 mm. de long sur 0.6 mm. de large, à nervure médiane prolongée en mucron de ± 1/2 mm. de long. *Fleurs* ♀ à périgone 5-mère; tépales à onglet étroit de ± 1 mm. de long, à limbe arrondi-rhomboïdal de 1-1 1/2 mm. de long et de large, à nervure médiane prolongée en fin mucron. *Fruits* indéhiscents ou s'ouvrant irrégulièrement, sphériques, à 12-18 côtes longitudinales finement ondulées.

Belgique: Lelahan-Lambermont, berge de la Vesdre, août 1911, *M. Halin;* Ensival, La Raye, décombres, 1948, *Delvosalle.*

Observation. — Cette espèce, originaire d'Australie, a été signalée comme adventice en Hollande (Amsterdam, 1923) et en Suisse (Derendingen, 1935).

10. **Amaranthus crispus** *(Lespinasse* et *Thévenau) Terraciano*, Rendic. Accad. Sc. Fis. Nat. Napoli, Ser. 2a, IV, p. 188 (1890).

Euxolus viridis Troch, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XXXIV, II, p. 143 (1895) p. p. non (L.) Moq.

A. Blitum Th. Dur. in De Wild. et Th. Dur., Prodr. Fl. Belge, III, p. 251 (1900) p. p. non L.

Tige couchée à ascendante. *Feuilles* à pétiole non plus long que le limbe; limbe ovale-rhomboïdal à rhomboïdal-lancéolé, de 6-15 mm. de long, à bords fortement ondulés ou crépus. *Glomérules* floraux tous axillaires; bractées ovales, aiguës, à étroite nervure prolongée en mucron assez long. *Fleurs* ♂ 5-mères; tépales carénés, obovales à oblongs-lancéolés, de ± 1.3 mm. de long, à étroite nervure verte prolongée en court mucron. *Fleurs* ♀ à périgone 5-mère; tépales plus étroits que ceux des fleurs ♂, obovales à spathulés, onguiculés, obtus, de ± 1 1/2 mm. de long sur 0.4-0.6 mm. de large, à nervure médiane verte prolongée en court mucron. *Fruits* indéhiscents, largement ellipsoïdes, ± aigus au sommet, plus longs que le périgone et de 1 2/3-1 3/4 mm. de long, verruqueux-ridés.

Belgique : Ensival, berge de la Vesdre, août 1887, *M. Halin;* Tournai, 1888, *Bernimolin;* Surdents, décombres, sept. 1895, *M. Halin;* Ensival, sept. 1911, *M. Halin.*

Observation. — Cette espèce, originaire d'Argentine, est naturalisée aux États-Unis et en Europe méridionale. On l'a signalée comme adventice en France, Hollande, Allemagne, Suisse, Hongrie et Roumanie.

*
* *

Je suis heureux d'exprimer mes bien sincères remerciements à M. A. Lawalrée, qui a eu l'amabilité de traduire et d'abréger de façon importante mes descriptions.

Dordrecht, Nieuwe Weg, 40,
mars 1949.

LES PTÉRIDOPHYTES DU CONGO BELGE ET DU RUANDA-URUNDI - I

PAR

F. DEMARET,

Conservateur.

Introduction.

Nous nous proposons de réunir ici des études critiques successives de tous les échantillons d'herbier des espèces congolaises conservées au Jardin Botanique de l'État.

Depuis les observations que Bonaparte a consignées dans ses « Notes Ptéridologiques » (1), nos matériaux ptéridologiques congolais n'ont fait l'objet d'aucun travail d'ensemble. Au cours de ces trente dernières années, la flore ptéridologique de notre Colonie s'est considérablement enrichie et la nomenclature a subi des modifications importantes. Il nous a donc paru opportun de tenter une révision générale de ce groupe.

Nous avons constaté que les spores dont l'examen a souvent été négligé dans l'étude des Fougères, peuvent fournir, dans bien des cas, d'excellents caractères spécifiques.

En adoptant les conceptions de Copeland (2) pour les Filicineae, nous avons reconnu 21 familles qui seront étudiées successivement dans l'ordre systématique et que l'on distinguera dès maintenant par notre clef analytique.

(1) Bonaparte, R., *Notes Ptér.*, I, II (1915), III (1916), IV, V (1917), XIV (1923), XV (1924) et XVI (1926).

(2) Copeland, E. B., Genera Filicum, *Ann. Crypt. Phytopath.*, V (1947).

Clef des familles.

I. Feuilles bien développées, non squamiformes, simples ou le plus souvent divisées, à préfoliaison généralement circinée; sporanges généralement groupés en sores, répartis à la face inférieure des feuilles ou sur les bords de celles-ci ou encore sur des segments fertiles en forme d'épi . . . . . **FILICINEAE.**

A. Sporanges à parois de plus d'une cellule d'épaisseur, non annelés, isosporés, groupés sur des segments fertiles spiciformes ou bien coalescents en synanges rangés près de la marge des pinnules :

1. Fronde de taille relativement petite, sans stipules ni écailles, simple, palmatilobée ou bifurquée; segment fertile spiciforme; préfoliaison non circinée.
I. **Ophioglossaceae.**

2. Fronde de grande taille, pluripennée, munie de stipules à la base du pétiole; sporanges groupés en synanges située près de la marge des pennes; préfoliaison circinée . . . . . II. **Marattiaceae.**

B. Sporanges à parois d'une cellule d'épaisseur, généralement annelés (sauf *Salviniaceae* et *Marsileaceae*), non groupés en épi ou en synange :

1. Plantes aquatiques ou subaquatiques :

a. Sporanges isosporés, à anneau rudimentaire.
VIII. **Parkeriaceae.**

b. Sporanges hétérosporés, non annelés :

α. Plantes aquatiques, flottantes. XVII. **Salviniaceae.**

β. Plantes subaquatiques, non flottantes.
XVI. **Marsileaceae.**

2. Plantes terrestres ou épiphytes :

a. Sporanges à déhiscence verticale; indusie absente ou fausse indusie :

α. Frondes pseudodichotomes et bipennées; écailles présentes; anneau complet horizontal.
V. **Gleicheniaceae.**

β. Frondes non dichotomes, bipennées ou non; écailles absentes :

× Anneau rudimentaire situé au sommet du sporange et réduit à quelques cellules à parois épaissies; sporanges marginaux sur des pennes fertiles dépourvues parfois complètement de parenchyme foliaire; plante non grimpante . . . . . III. **Osmundaceae.**

×× Anneau complet transversal apical; sporanges sur de courts épis le long de la marge des pennes fertiles; plante grimpante . . . . . IV. **Schizaeaceae.**

b. Sporanges à déhiscence latérale ; indusie absente ou présente :

α. Fougères arborescentes, écailleuses ; anneau complet oblique . . . . . X. **Cyatheaceae.**

β. Fougères non arborescentes :

× Plantes souvent de petite taille, à limbe pellucide et formé d'une épaisseur de cellules ; écailles absentes ; anneau complet, oblique ou presque transversal ; sporanges sur des réceptacles cylindriques marginaux. VI. **Hymenophyllaceae.**

×× Plantes à limbe formé de plusieurs cellules d'épaisseur ; anneau interrompu, presque toujours vertical ; sporanges groupés le plus souvent en sores et non portés par des réceptacles cylindriques marginaux :

♀ Sporanges protégés par la marge réfléchie du limbe . . . . .VII. **Pteridaceae.**

♀♀ Sporanges non protégés par la marge réfléchie du limbe :

\+ Plantes généralement épiphytes :

Θ Indusie ordinairement présente ; sores submarginaux ou dorsaux sur le limbe, ou bien terminaux ou dorsaux sur les nervures. IX. **Davalliaceae.**

ΘΘ Indusie nulle ; sores autrement :

Δ Pétiole le plus souvent articulé au rhizome ; sores ronds, dorsaux ou terminaux sur les nervures ou parfois sporanges recouvrant toute la surface du limbe ; spores bilatérales. XIV. **Polypodiaceae.**

ΔΔ Pétiole non articulé au rhizome ; sores formant des coenosores superficiels ou immergés linéaires ; spores ovoïdes, tétraédriques ou bilatérales. XV. **Vittariaceae.**

\+\+ Plantes généralement terrestres :

Θ Plantes toujours terrestres ; spores tétraédriques et pétiole jamais articulé au rhizome. VII. **Pteridaceae.**

ΘΘ Plantes terrestres, grimpantes ou épiphytes ; spores généralement bilatérales :

Δ Plantes ayant toujours en même temps un pétiole non articulé au rhizome et des écailles cancellées sur le rhizome :

V Sores allongés le long des nervures latérales ; indusie ordinairement présente et de la même forme que les sores.
XIII. **Aspleniaceae.**

VV Sores autrement ; indusie toujours absente :

> Sores ronds, dorsaux ou terminaux sur les nervures ou parfois sporanges recouvrant toute la surface du limbe ; spores bilatérales.
XIV. **Polypodiaceae.**

>> Sores formant des coenosores superficiels ou immergés, linéaires ; spores ovoïdes-tétraédriques ou bilatérales.
XV. **Vittariaceae.**

ΔΔ Plantes ayant des écailles non cancellées sur le rhizome ; pétiole articulé ou non :

V Pétiole le plus souvent articulé ; indusie toujours absente.
XIV. **Polypodiaceae.**

VV Pétiole le plus souvent non articulé ; indusie ordinairement présente :

> Sores linéaires ordinairement parallèles à la nervure principale et formant des coenosores ou sporanges recouvrant le limbe depuis les aréoles médianes jusqu'aux bords de la feuille ou presque.
XII. **Blechnaceae.**

>> Sores dorsaux rarement marginaux, or-

dinairement ronds, parfois allongés, ou sporanges s'étendant le long des nervures et même sur la surface du limbe; sores ne formant pas des coenosores parallèles à la nervure principale. XI. **Aspidiaceae.**

II. Feuilles de très petite taille, souvent squamiformes, simples, à préfoliaison non circinée; sporanges non groupés en sores et jamais répartis à la face inférieure des feuilles :

A. Tige articulée; feuilles verticillées à chaque nœud; plusieurs sporanges groupés en épi terminal sur des feuilles modifiées ou sporangiophores . . . . . **EQUISETINEAE.**
XVIII. **Equisetaceae.**

B. Tige non articulée; feuilles non verticillées; sporanges nés séparément à l'aisselle et sur la face supérieure des feuilles fertiles . . . . . **LYCOPODINEAE.**

1. Sporanges homosporés :

a. Sporanges à 1 seule loge, formant le plus souvent des cônes définis; racines présentes; tige à symétrie radiale et à feuilles spiralées nombreuses.
XIX. **Lycopodiaceae.**

b. Sporanges à 3 loges, à l'aisselle de petites feuilles éparses et peu nombreuses; pas de racines mais des poils absorbants; tige à feuilles dispersées et peu nombreuses . . . . . XX. **Psilotaceae.**

2. Sporanges hétérosporés :

a. Tiges généralement rampantes et dorsi-ventrales; feuilles squamiformes, sur 4 rangées.
XXI. **Selaginellaceae.**

b. Tiges très courtes, dressées; feuilles aciculaires en touffes, pouvant être toutes fertiles.
XXII. **Isoetaceae.**
(à rechercher)

I. OPHIOGLOSSACEAE.

Presl, Tent. Pterid., p. 10 (1836) ; *Clausen,* Mem. Torr. Bot. Club, XIX, 2, 177, p. 33, 33 fig. (1938).

Fougères vivaces, terrestres, rarement épiphytes. *Rhizome* court, ordinairement dressé, parfois tubéreux, nu, portant de nombreuses racines fibreuses. *Frondes* solitaires ou peu nombreuses, à préfoliaison non circinée, de taille relativement petite, composées d'un segment stérile en forme de feuille à nervures réticulées ou

non et d'un ou plusieurs segments fertiles, spiciformes, simples ou paniculés et insérés latéralement soit sur le limbe, soit sur le pétiole du segment stérile. *Sporanges* dépourvus d'anneau et d'indusie, sessiles, bivalves, à parois de plusieurs cellules d'épaisseur : spores nombreuses, à paroi épaisse. *Prothalle* hypogé, plus ou moins tubéreux, ordinairement dépourvu de chlorophylle.

Famille comprenant 4 genres dont un seul est représenté dans notre Colonie.

1. OPHIOGLOSSUM.

L., Sp. Pl., ed. 1, p. 1062 (1753) ; *Clausen*, loc. cit., p. 111.

Fougères ordinairement de petite taille, terrestres ou épiphytes. *Rhizome* court, non ramifié, à racines charnues et fasciculées. *Frondes* stériles simples et ordinairement entières, rarement palmatilobées ou bifurquées, peu nombreuses, à nervation réticulée. *Sporangiophores* ou segments fertiles simples, formés d'un long pédoncule et d'un épi portant les sporanges ; sporanges sessiles ou immergés, en 2 rangées et à déhiscence transversale.

Genre cosmopolite comprenant 54 espèces généralement réparties en 3 sous-genres : *Euophioglossum* (Prantl) Clausen, *Cheiroglossa* (Presl) Clausen et *Ophioderma* (Blume) Clausen. Des 7 espèces congolaises actuellement connues, 6 appartiennent au sous-genre *Euophioglossum* tandis que *Ophioglossum Louisii* Taton présente des caractères communs aux 2 derniers sous-genres. *A. gramineum* Willd. n'avait pas encore été signalé au Congo Belge.

Synopsis des espèces.

I. Sporangiophores ± 3, insérés au sommet du pétiole ; fronde laciniée, plusieurs fois ramifiée dichotomiquement. 1. *O. Louisii.*

II. Sporangiophores insérés à la base de la fronde stérile ; fronde stérile simple :

A. Plante très grêle ; fronde stérile linéaire, linéaire-lancéolée ou linéaire-oblancéolée. . . . . 7. *O. gramineum.*

B. Plante grêle ou robuste ; fronde stérile non linéaire :

1. Fronde stérile ayant ordinairement une bande médiane généralement plus claire, surtout visible sur la face inférieure, et des nervures formant de grandes aréoles contenant des nervures secondaires dessinant de petites aréoles :

a. Rhizome vigoureux, bulbiforme, pourvu de nom-

breuses racines assez pâles; plante haute de 11-24 cm. . . . . 4. *O. pedunculosum.*

b. Rhizome cylindrique, pourvu de racines brunâtres; plante haute de 4.5-15 cm. . . . . 5. *O. ellipticum.*

2. Fronde stérile sans bande médiane plus claire; nervures secondaires ne formant pas de petites aréoles à l'intérieur de grandes aréoles :

a. Plante petite; pétiole court, ordinairement plus petit que 2 cm. . . . . 6. *O. nudicaule.*

b. Plante ordinairement grande; pétiole ordinairement plus long que 2 cm. :

α. Fronde stérile ovale, ovale-cordée, généralement obtuse, parfois subaiguë; spores finement papilleuses, à réticulation fine . . 3. *O. reticulatum.*

β. Fronde stérile elliptique, oblongue-lancéolée, parfois ovale, aiguë; spores papilleuses ou verruqueuses à réticulation large . . 2. *O. vulgatum.*

1. **Ophioglossum Louisii** *Taton,* Bull. Jard. Bot. État Brux., XVII, p. 118 (1944).

Nous ajoutons à la description originale détaillée, à laquelle nous renvoyons le lecteur, celle des spores: spores ovoïdes, ellipsoïdes ou réniformes, non ou très finement papilleuses, (38) 40-45 (52) μ × (20) 27-33 (40) μ.

District Forestier Central : à 2 km. en aval du village de Yangambi-rive, alt. ± 470 m., forêt primitive périodiquement inondée, à marigots persistants, oct. 1939, *Louis* 16245.

Observation. — Nous partageons la manière de voir de Taton quant à la position systématique de cette remarquable espèce qui, en présentant des caractères communs aux 2 sous-genres *Ophioderma* (Blume) Clausen et *Cheiroglossa* (Presl.) Clausen, forme le lien qui oblige à fusionner ces dernières.

2. **Ophioglossum vulgatum** *L.*, Sp. Pl., ed. 1, p. 1062 (1753); *Th. Dur.* et *Schinz,* Mém. Cour. Ac. Roy. Sc. Belg., 8°, LIII, p. 357 (1896); *Bonap.,* Not. Ptér., XIV, p. 347 (1923) p. p.; *De Wild.,* Pl. Bequaert., II, p. 188 (1923) p. p.

Plante haute de 5-35 cm., portant 1-2 frondes, rarement plus. *Rhizome* court ou assez allongé, cylindrique, portant de nombreuses racines. *Pétiole* de 2-20 cm. de long. *Fronde* stérile ellip-

tique, oblongue-lancéolée ou parfois ovale, aiguë au sommet, sessile ou parfois sur pétiolule distinct, 1-10 cm. de long × 1-4 cm. de large, munie ordinairement de 4-18 nervures centrales parallèles partant de la base de la feuille et se prolongeant presque jusqu'au sommet, avec nervures transversales rares, et des nervures latérales hexagonales. *Sporangiophore* atteignant 24 cm. de longueur ; pédoncule de 3-18 cm. de long ; portion fertile de 1-6 cm. de long, portant 5-50 paires de sporanges ; spores sphériques ou subsphériques, papilleuses ou verruqueuses, (35) 37-43 μ × (30) 35-40 μ.

District des Lacs Édouard et Kivu : Kabare, steppe basse, bords du lac, août 1914, *Bequaert* 5331 ; Ruwenzori, vallée de la Butahu, alt. 1800-2000 m., avr. 1914, *Bequaert* 3913 ; id., camp de Kalonge, alt. 2000 m., sous les *Pteridium aquilinum* dans des places défrichées pour culture temporaire, juill. 1929, *Humbert* 8877 ; montagnes à l'Est de Kisenyi, alt. 2200-2700 m., mai 1929, *Humbert* 8497.

Observations. — 1. — Cette espèce est répandue en Europe, en Asie, en Afrique, en Amérique boréale et tempérée et en Australie.

2. — Plusieurs échantillons qui avaient été précédemment déterminés et publiés comme *O. vulgatum* L. ont été rapportés, après examen attentif, à *O. reticulatum* L. Nous avions été enclin, comme l'avait fait D'Almeida (3), à considérer *O. vulgatum* L. et *O. reticulatum* L. comme des formes extrêmes d'une même espèce. Si l'on s'en tient en effet aux différences morphologiques habituelles, il est bien difficile de classer dans une espèce plutôt que dans l'autre, certaines formes intermédiaires. Toutefois l'examen des spores a dissipé nos doutes et les différences dans les caractères que nous y avons notées nous ont aidé à départager les 2 espèces.

3. — Nous rapportons avec doute à *O. vulgatum* L. le numéro Bequaert 5331 publié comme tel par De Wildeman. C'est en effet un spécimen à feuilles très lancéolées et à réticulation qui semble être double, et muni à la base des vieilles feuilles persistantes. De plus, les spores (qui sont peut-être à l'état jeune) sont très finement papilleuses et réticulées, alors qu'elles sont normalement papilleuses-verruqueuses chez *O. vulgatum* L.

(3) D'Almeida, J. D., The indian Ophioglossums, *Journ. Ind. Bot.*, III, 1, p. 58 (1922).

3. **Ophioglossum reticulatum** *L.*, Sp. Pl., ed. 1, p. 1063 (1753) ; *De Wild.* et *Dur.*, Bull. Herb. Boiss., ser. II, I, p. 850 (1901) ; *De Wild.*, Bull. Jard. Bot. État Brux., IV, p. 36 (1914) ; *Bonap.*, Notes Ptér., I, p. 124 (1915) et XIV, p. 347 (1923) ; *De Wild.*, Pl. Bequaert., II, p. 187 (1923).

O. cordifolium Roxb., Wall. Cat., n° 47 (1828) ; De Wild., Miss. Laur., p. 16 (1905) et Ann. Mus. Congo, Bot., sér. V, II, p. 115 (1907).

O. vulgatum De Wild., Pl. Bequaert., II, p. 188 (1923) p. p. non L.

O. vulgatum Bonap., Notes Ptér., XIV, p. 347 (1923) p.p. non L.

Plante haute de 5-40 cm., portant généralement une fronde, parfois 2. *Rhizome* court, cylindrique, à racines brunâtres. *Pétiole* de 2-15 cm. de long. *Fronde* stérile ovale ou ovale-cordée, obtuse au sommet ou parfois subaiguë, de 2-9 cm. de long × 1.5-6 cm. de large, à nervures réticulées. *Sporangiophore* atteignant 22 cm. de long ; pédoncule de 5-18 cm. de long ; portion fertile de 1.5-5 cm. de long, portant 15-60 paires de sporanges ; spores sphériques ou subsphériques, finement papilleuses, de 32-42 μ × 30-38 μ, à réticulation très fine.

District du Bas-Congo : Kisantu, 1900, *Gillet* 363 ; Kito, janv. 1911, *Flamigni* 298 ; id., déc. 1924, *Vanderyst* 14277 ; Kisantu, jardin, nov. 1946, *Callens* 3 ; id., sous-bois, nov. 1948, *Callens* 1947.

District du Kasai : Munungu, nov. 1903, *Ém.* et *M. Laurent* s. n. ; Leverville, dans la palmeraie, abondant par places, sept.?, *Vanderyst* 6287 ; Butala, nov. 1903, *Ém.* et *M. Laurent* s. n.

District Forestier Central : *Eala,* jardin botanique, à l'état sauvage, oct. 1927, *Jespersen* s.n. ; Barumbu, clairière dans la forêt, nov. 1913, *Bequaert* 1127 ; Zobia, source, avr. 1931, *Lebrun* 2708 ; au km. 30 de Betongwe vers Gombari, alt. ± 1000 m., bas-côtés de la route sous forêt primitive, dans le cailloutis de latérite, juill. 1937, *Louis* 4511 ; Yaongande, à 20 km. à l'Ouest de Yangambi, alt. ± 470 m., sous les palmiers et les touffes de citronelle du bord de la route, sable un peu humifère, oct. 1938, *Louis* 12163 ; Bokuma, dans les herbes, mars 1941, *Hulstaert* 254 ; Eala, chemins ombragés non loin du Ruki, sur terre ferme, oct. 1946, *Léonard* 855.

District du Haut-Ubangi et Uele : Bas-Uele, juill. 1935, *Dewulf* 928.

District du Lac Albert : Mboga vers Lesse, alt. ± 1400 m., savane herbeuse, mars 1914, *Bequaert* 3004 ; Kasonsero, vallée de la Semliki, savane herbeuse, juill. 1914, *Bequaert* 5058 ; Goya, juill. 1921, *Claessens* 1286 ; Nioka, réserve Inéac, alt. 1800 m., savane à *Hyparrhenia*, août 1946, *Taton* 213.

District des Lacs Édouard et Kivu : Vieux-Beni, savane herbeuse, avr. 1914, *Bequaert* 3323 ; Mayolo (Beni), savane herbeuse, avr. 1914, *Bequaert* 3489 ; Rutshuru, steppe à *Andropogon*, nov. 1914, *Bequaert* 6230.

Observation. — Cette espèce pantropicale a souvent été confondue avec *O. vulgatum* L., mais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, il est toujours possible, par l'examen des spores, de classer dans l'une ou l'autre espèce les spécimens qui semblent intermédiaires.

4. **Ophioglossum pedunculosum** *Desv.*, Magazin Gesellsch. Naturforsch. Freunde Berlin, V, p. 306 (1811).

O. fibrosum Schum., K. Danske Vidensk. Selsk. Naturvid. Mathem. Afh., IV, p. 226 (1829) ; Mildbr., Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp. 1907-1908, II, p. 38 (1910).

Plante haute de 11-24 cm. portant des touffes de 2-4 frondes. *Rhizome* vigoureux, atteignant parfois 2 cm. de diamètre, portant de nombreuses racines brunâtres. *Pétiole* de 3-6 cm. de long. *Fronde* stérile assez étroitement elliptique, plus rarement ovale, assez brusquement cunéée à la base, aiguë ou obtuse au sommet, 5-8 cm. de long × 1.5-2.5 cm. de large, munies d'une bande médiane plus claire, à nervures parallèles ; nervation du limbe réticulée à grandes aréoles hexagonales allongées dans lesquelles sont incluses des nervures secondaires formant de nombreuses petites aréoles. *Sporangiophores* atteignant 19 cm. de long ; pédoncule naissant à la base de la fronde stérile ; portion fertile du sporangiophore atteignant 6 cm. de longueur, portant 30-70 sporanges de chaque côté. *Spores* subsphériques, très finement papilleuses, (32) 35-40 (42) μ × 30-36 (38) μ.

District du Haut-Ubangi et Uele : entre Doruma et Niangara, savane rocheuse, juin 1931, *Lebrun* 3182 ; Parc National de la Garamba, Bagbuyo, rivière Aka, marais riverain Duvile, sur vase exondée noire de la berge, juill. 1948, *Robyns* 3199.

District des Lacs Édouard et Kivu : au Sud-Est du Karisimbi, à l'Ouest du lac Kalago, alt. 2300 m., clairière dans une forêt mixte de Bambous, sur bloc de lave, nov. 1907, *Mildbraed* 1642 (échantillon non revu).

Observations. — 1. — Cette espèce est connue des Indes, de Ceylan, de Sumatra, de Guinée, de Sénégambie, du Congo Belge, de l'Angola, d'Éthiopie, du Soudan Anglo-Égyptien, du Territoire du Tanganyika et de Madagascar.

2. — Les spécimens du Congo Belge ont une taille plus grande que ne l'indique Clausen dans la description de *O. pedunculosum* Desv. (4) ; les rhizomes, qui portent de très nombreuses racines flexueuses et brunâtres, y sont également globuleux ou subglobuleux, alors que, d'après Clausen, ils seraient allongés et vigoureux. La description originale ne nous éclaire pas à ce sujet, le rhizome n'étant pas décrit. Mais d'après Schumacher (5), dans sa description de *O. fibrosum* Schum. (synonyme de *O. pedunculosum* Desv.), le rhizome est subglobuleux et de la grosseur d'une noisette. De même, Beddome (6) décrit et figure le rhizome de *O. brevipes* Bedd. (qu'il a rattaché par après à *O. fibrosum* Schum.) comme un bulbe grand, rond et blanchâtre portant de nombreuses radicules fibreuses.

Nos échantillons du Congo Belge se rapportent donc bien à *O. pedunculosum* Desv., espèce très confuse et dont le sens a été précisé par Clausen (4) et plus récemment encore par Tardieu-Blot (7).

Nous avons eu l'occasion de revoir également les 2 échantillons suivants, étrangers à notre Colonie et qui se rapportent bien à cette espèce : Tanganyika, alt. 1240 m., avr. 1933, *Schlieben* 3825 ; Soudan, juin 1899, *Chevalier* 953.

(4) Clausen, R. T., *Mem. Torrey Bot. Club*, XIX, p. 141 (1938).
(5) Schumacher, F. C., *K. Danske Vidensk. Selsk. Naturvid. Mathem. Afh.*, IV, p. 226 (1829).
(6) Beddome, R. H., *The Ferns of Southern India*, p. 23, pl. LXXII (1863).
Id., *Ferns of British India*, p. 465 (1883).
(7) Tardieu-Blot (M^me^), *Not. Syst.*, IX, p. 112, fig. 1 et 2 (1941).

5. **Ophioglossum ellipticum** *Hook.* et *Grev.*, Icones Fil., I, pl. 40 A (1829) ; *De Wild.*, Ann. Mus. Congo Belge, Bot., sér. V, III, p. 40 (1909).

O. vulgatum Bonap., Notes Ptér., XIV, p. 348 (1923) p.p. non L.

Plante haute de 4.5-15 cm., portant des touffes de 2 ou plusieurs frondes. *Rhizome* cylindrique, de 0.3-0.5 cm. de diamètre, portant un nombre variable (jusqu'à 20) de racines brunâtres. *Pétiole* de 0.4 cm. à 6 cm. de haut. *Fronde* stérile elliptique ou sublancéolée, cunéée à la base et ± aiguë au sommet, 1-5 cm × 0.5-2 cm., ordinairement munie d'une bande médiane très souvent plus claire et surtout visible sur la face inférieure ; nervures du limbe réticulées formant de grandes aréoles contenant des nervures secondaires dessinant de petites aréoles. *Sporangiophores* 3-10 (12) cm. de long ; pédoncule naissant à la base de la fronde stérile, 2-7 (10) cm. de long ; portion fertile du sporangiophore atteignant 1-3 cm. de long et ± 0.2 cm. de diamètre, portant ± 25 sporanges de chaque côté ; spores orbiculaires, lisses ou finement papilleuses, (25)27-35 μ × (23) 25-32 μ.

District du Kasai : Bulungu, 1916, *Vanderyst* 6356 ; Kikwit, 1920, *Vanderyst* 8638.

District Forestier Central : Bomaneh, mars 1906, *Laurent* 950 ; Basankusu, nov. 1906, *Bruneel* s. n. ; Éala ?, dans les chemins, 1903, *Laurent* 191 ; entre Kindu et Katakokombe (Maniema), lambeau forestier, bord de chemin, août 1932, *Lebrun* 6016 ; route de Koli-Koli à Bikoro, endroit frais, inondé, nov. 1938, *Couteaux* 544 ; Yangambi, alt. ± 470 m., plaine alluvionnaire argileuse à 4 m. au-dessus du fleuve, paturée par le bétail, servant de plaine d'aviation, oct. 1939, *Louis* 16208 ; id., plateau d'Isalowe Division Forestière, alt. ± 470 m., dans une pelouse à *Cynodon*, 1944, *Germain* 374 ; id., pâturages de la rive, févr. 1948, *Germain* 907.

District du Haut-Katanga : sommet de la Kisanga, 11 km. S.-O. d'Élisabethville, alt. 1250 m., sur terre végétale accumulée dans un creux de roche, janv. 1947, *Schmitz* 76.

Observations. — 1. — Cette espèce est signalée jusqu'à présent en Amérique tropicale et au Congo Belge.

2. — Nous avons pu comparer nos spécimens du Congo Belge aux numéros Leprieur 148, 151 et Sagot 706 sur lesquels Clausen (8) s'est basé pour l'étude de l'espèce. Nous faisons quelques réserves en rapportant l'échantillon Vanderyst 8638 à *O. ellipticum* en raison de son mauvais état ; on ne peut en tout cas le considérer, ainsi que l'avait fait Bonaparte, comme *O. vulgatum* dont il diffère par les spores.

6. **Ophioglossum nudicaule** *L. f.*, Suppl., p. 443 (1781) ; *De Wild.*, Bull. Herb. Boiss., sér. II, I, p. 850 (1901).

Plante haute de 1-9.5 cm., à rhizome plus ou moins vigoureux portant 1-2 frondes. *Pétiole* court, 5-10 mm. de long. *Fronde* stérile ovale, orbiculaire, elliptique ou obovale, ± 0.4 cm. × 1.3 cm., ± longuement cunéée à la base, à réticulation formée à la base de 4-6 nervures parallèles qui divergent ensuite pour former vers le centre de la feuille de grandes aréoles hexagonales de plus en plus petites vers les bords. *Sporangiophores* de 1-7 cm. de long ; portion fertile 0.2-0.6 cm. de long, portant de 4 à 10 sporanges de chaque côté. *Spores* subsphériques, finement papilleuses, 12-35 μ × 10-32 μ.

District du Bas-Congo : Kisantu, 1900, *Gillet* 1374.

District des Lacs Édouard et Kivu : entre Kingi et Busogo, alt. 1700-1800 m., clairière herbeuse dans la forêt sclérophylle, nov. 1937, *Lebrun* 8656.

Observations. — 1. — Cette espèce est pantropicale et subtropicale.

2. — Les échantillons de Lebrun semblent se rapporter parfaitement à la description et à la figure de *O. nudicaule* var. *minus* Claus, tandis que ceux de Gillet se rapportent à la var. *typicum* (9).

Nous n'avons toutefois pas attaché beaucoup d'importance à ces subdivisions de l'espèce, puisque Clausen lui-même à la fin de son travail reconnaît que les variétés *typicum*, *tenerum* et *minus* ne sont peut-être pas fondées (10).

(8) Clausen, R. T., *loc. cit.*, p. 142 (1938).
(9) Clausen, R. T., *loc. cit.*, p. 144 et 148 (1938).
(10) Id., *loc. cit.*, p. 172 (1938).

Les mesures des spores dans notre description se rapportent uniquement aux échantillons de Lebrun.

Le Schlechter 10.842 d'Afrique Australe, que nous avons également examiné, est une plante semblable à celle que Sim décrit et figure comme *O. nudicaule* L. f. (11). Elle diffère des échantillons du Congo Belge par le rhizome plus vigoureux, garni de radicules brunâtres nombreuses et par son aspect plus robuste; la partie souterraine est souvent plus longue que la partie aérienne; les spores sont plus grandes: (60) 55-50 μ × 53-45 (40) μ. Clausen (12) considère cet échantillon comme intermédiaire entre *O. nudicaule* var. *typicum* et *O. nudicaule* var. *tenerum*, mais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, ces subdivisions de l'espèce ne semblent pas se justifier.

7. **Ophioglossum gramineum** *Willd.*, Schrift. Akad. Erfurt, p. 18, pl. 1, fig. 1 (1802).

Plante grêle, haute de 3-7 cm., portant des touffes de 1 ou plusieurs frondes. *Rhizome* cylindrique de 0.1-0.15 cm. de diamètre portant un petit nombre de racines. *Pétiole* de 1-4 cm. de long. *Fronde* stérile linéaire, linéaire-lancéolée ou linéaire-oblancéolée, 1-3 cm. de long × 0.1-0.2 cm. de large, à 2-5 nervures parallèles et parfois quelques nervures transversales formant des aréoles très allongées. *Sporangiophore* de 4-6 cm. de long; pédoncule naissant à la base de la fronde stérile; portion fertile du sporangiophore longue de 0.6-1 cm., portant 6-12 sporanges de chaque côté. Spores sphériques ou subsphériques, papilleuses, 40-46 μ × 30-40 μ.

District du Haut-Uebangi et Uele: Mai-Kulu à 6 km. au delà de Gombari vers Kilo, alt. 1200 m., petit marais temporaire sur dalle granitique recouverte d'une croûte humifère de 3 cm. d'épaisseur, juill. 1937, *Louis* 4532.

Observation. — A notre connaissance, cette espèce n'avait pas encore été signalée dans notre Colonie. Elle était connue d'Indo-Chine, des Indes, de Nouvelle-Guinée, d'Afrique et d'Australie.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'examiner un échantillon authentique de *O. gramineum* Willd.; bien que le spécimen de Louis soit

(11) Sim, T. R., *The Ferns of South Africa*, p. 320, pl. 168 (1915).
(12) Clausen, R. T., *loc. cit.*, p. 146 (1938).

une plante très petite, nous n'hésitons néanmoins pas à le rapporter à cette espèce.

II. MARATTIACEAE.

Kaulf., Enum., p. 31 (1824).

Fougères terrestres à rhizome dressé ou rampant. *Frondes* à préfoliaison circinée, uni-, pluripennées ou digitées. *Sporanges* sans ou avec un anneau rudimentaire, groupés en synanges s'ouvrant ventralement par une fente longitudinale.

Famille comprenant 6 genres dont un seul est connu du Congo Belge.

1. MARATTIA.

Swartz, Prodr. Fl. Ind. Occ., p. 128 (1788).

Fougères de grande taille, à rhizome dressé. *Frondes* 2- ou 3-pennées, de 2 m. et plus de long, les stériles et les fertiles semblables; pétioles robustes, 2-stipulés à la base; pennes à nervures libres. *Sporanges* en 2 rangées et coalescents en synanges situés près de l'extrémité des nervures latérales.

Une seule espèce au Congo Belge.

1. **Marattia fraxinea** *Smith,* Pl. Icon. ined., II, pl. 48 (1790-93) ; *Th. Dur.* et *Schinz,* Mém. Cour. Acad. Roy. Sc. Belg., 8°, LIII, p. 357 (1896) ; *De Wild.,* Ann. Mus. Congo, Bot., sér. II, I, 1, p. 72 (1899) ; *De Wild.,* Ann. Mus. Congo, Bot., sér. II, I, 2, p. 82 (1900) ; *De Wild.* et *Th. Dur.*, Bull. Herb. Boiss., sér. II, p. 850 (1901) ; *De Wild.,* Pl. Laurent., p. 11 (1903) ; id., Miss. Laur., p. 15 (1905) ; id., Ann. Mus. Congo, Bot., sér. V, II, p. 115 (1907) et III, p. 40 (1909) ; id., Bull. Jard. Bot. État Brux., IV, p. 36 (1914) ; *Mildbr.,* Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp. 1907-1908, II, p. 37 (1914) ; *De Wild.,* Pl. Bequaert., II, p. 187 (1923) ; *Bonap.,* Notes Ptér., I, p. 124 (1915) ; id., ibid., IV, p. 61 (1917) ; id., ibid., VII, p. 252 (1918) ; id., ibid., XIV, p. 234 et 345 (1923).

Fougères dressées, atteignant jusqu'à 3 m. de hauteur. *Frondes* de 0.20-0.60 m. de long × 0.30 m. de large; pétiole épais, glabre, strié longitudinalement de vert pâle, renflé et à écailles brunes caduques à la partie inférieure; limbe bi- ou accidentellement tri-

penné, à pennes opposées ou alternes, sessiles ou subsessiles, oblongues-lancéolées, acuminées au sommet, subtronquées ou parfois largement cunéées ou un peu arrondies à la base, à bords entiers, crénelés ou serrulés surtout au sommet, 10-15 cm. de long × 1-4 cm. de large ; nervure médiane très distincte, parfois un peu écailleuse à la base, nervures latérales parallèles, simples ou bifurquées. *Synanges* elliptiques oblongs ou linéaires, un peu éloignés de la marge contenant 3-15 sporanges ; spores ellipsoïdes ou plus rarement subsphériques, 22-30 μ × 20-24 μ.

District du Mayumbe : Mushinukai, août 1893, *E. Laurent* s. n. ; sine loco, 1911, *de Briey* 1009 ; id., 1913, *de Briey* s. n. ; Mont Milongi, près de Lundu, alt. ± 350 m., forêt secondaire, août 1919, *Goossens* 1385 ; Takula, juill. 1923, *Wellens* 326 ; Kangu, oct. 1930, *Vanderyst* 26066 ; id., oct. 1930, *Vanderyst* 26110.

District du Bas-Congo : près de Tadila, ravin humide de la route des caravanes sud, mars 1896, *E. Laurent* s. n. ; Kisantu, ravins, mars 1896, *E. Laurent* s. n. ; Tadila, ravins, mars 1896, *E. Laurent* s. n. ; Sona Gungu, forêt humide, cataractes, nov. 1898, *Luja* 109 ; Kisantu, ravins humides, 1900, *Gillet* 900 ; Ndembo, janv. 1907, *Vanderyst* s. n. ; Sabuka, févr. 1905, *M. Laurent* 540 ; Kisantu, 1907, *Vanderyst* s. n. ; Kimpako, 1908, *Vanderyst* s. n. ; Ba di masa, 1910, *Allard* 327 ; Kisantu, Lazaret du Sacré-Cœur, avr. 1911, *Vanderyst* s. n. ; Mbata, oct. 1915, *Vanderyst* 5719 ; Mpese, juin 1919, *Vanderyst* 75228 ; Nlemfu, juin 1919, *Vanderyst* 7585 ; Kipako, avr. 1933, *Vanderyst* 40346 ; Kisantu, ferme, ravin, avr. 1932, *Vanderyst* 29181, 29196, 29219 et 29220 ; Banza Boma, mars 1932, *Vanderyst* 1932 ; Kisantu, août 1932, *Vanderyst* 33816 et 33820 ; id., Kraal, août 1932, *Vanderyst* 33652 et 36447 ; id., Kraal, oct. 1932, *Vanderyst* 36438 ; id., janv. 1947, *Callens* 23.

District du Kasai : entre Lusambo et le Lomami, ravins boisés, déc. 1895, *E. Laurent* s. n. ; Kondue, grotte, nov. 1903, *E.* et *M. Laurent* ; Bena Dibele, juin 1905, *Flamigni* 45 et 217 ; Kikwit, oct. 1920, *Vanderyst* 8377 et 8386 ; Boa, Inzia, *Van Tilborg* 1380 ; Idiofa, oct. 1922, *Vanderyst* 12511 ; Popokabaka, juin 1925, *Vanderyst* 14845 ; id., sept. 1925, *Vanderyst* 15314 ; Panzi, 1925, *Vanderyst* 15820 et 16245 ; Mérode, 1930, *Vanderyst* 22986 ; Kapanga, galerie, sept. 1933, *Overlaet* 788 ; id., galerie forestière, nov. 1933, *Overlaet* 1105.

District Forestier Central : Mogandjo, mars 1906, *M. Laurent* 1906 ; Avakubi, forêt ombragée, terre humide, janv. 1914, *Bequaert* 1762 ; Masisi, forêt montagneuse, sol ombragé, déc. 1914, *Bequaert* 6358 ; Mondombe, 1925, *Jespersen* 199 ; Yangambi, au km. 18 de la route de Ngazi, à 300 m. à l'Ouest, alt. ± 470 m., sous-bois forêt primitive ombrophile de plateau, sur sol sablo-argileux, déc. 1935, *Louis* 866 ; Route de Bengamisa, vers le km. 57, tête de source, sur sol sablonneux, mars 1936, *Gilbert* 2340 ; Yangambi, le long de la piste de Yangole, alt. ± 470 m., sous-bois forêt primitive hétérogène, sur sol sablonneux, mai 1939, *Louis* 15057.

District du Haut-Ubangi et Uele : rives de l'Arebi et ses affluents, mars 1906, *Seret* 514.

District des Lacs Édouard et Kivu : Ruwenzori, vallée de la Ruanoli, alt. ± 1900 m., terrestre, mai 1914, *Bequaert* 4406 ; Lac Kivu, Ile Idjwi, alt. 1800 m., mai 1929, *Humbert* 8417 ; Ruwenzori, vallée de la Muboka, alt. 1460 m., forêt montueuse, nov. 1931, *Lebrun* 4403 ; 20 km. au Sud de Lubero, le long de la route, mars 1933, *Prince Léopold* 36 ; Kabimba, alt. 1200 m., galerie forestière de la rivière Lubandaye, lieux humides, nov. 1946, *Van Meel* 111.

Observation. — Cette espèce est tropicale et subtropicale.

III. OSMUNDACEAE.

R. Brown, Prodr. Fl. Nov.-Holl., p. 161 (1810).

Fougères terrestres à tiges dressées, non écailleuses. *Frondes* à préfoliaison circinée, non articulée, pennée et à nervures libres. *Sporanges* grands, localisés sur des segments fertiles, non réunis en sores définis, à maturation simultanée, pourvus vers le sommet d'un anneau rudimentaire constitué de quelques cellules épaissies, à déhiscence longitudinale. *Prothalles* verts, plats, rubanés ou cordiformes, épigés.

Famille comprenant 3 genres dont un seul est représenté au Congo Belge.

1. OSMUNDA.

L., Sp. Pl., ed. 1, p. 1063 (1753).

Tiges robustes, ligneuses. Frondes dimorphes : segments fertiles

dépourvus de limbe, segments fertiles et segments stériles sur une même fronde ou sur des frondes distinctes.

Genre cosmopolite comprenant 14 espèces. Une seule espèce, le type du genre, est représentée au Congo Belge ; elle se range dans le sous-genre *Euosmunda* Copel. (13), caractérisé par des frondes bipennées, dimorphes ou fertiles au sommet.

1. **O. regalis** *L.*, Sp. Pl., ed. 1, p. 1065 (1753) ; *Th. Dur.* et *Schinz*, Mém. Cour. Acad. Roy. Sc. Belg., 8°, LIII, p. 356 (1896) ; *De Wild.*, Ann. Mus. Congo, Bot., Sér. II, I, 1, p. 71 (1899) ; *De Wild.* et *Th. Dur.*, Bull. Herb. Boiss., Sér. II, p. 850 (1901) ; *De Wild.*, Ann. Mus. Congo, Bot., Sér. IV, 1, p. 1 (1902) ; id., Pl. Laur., p. 11 (1903) ; id., Miss. Laur., p. 14 (1905) ; id., Ann. Mus. Congo, Bot., Sér. V, III, p. 115 (1907) ; id., ibid., III, p. 39 (1909) ; *Bonap.*, Notes Ptér., VII, p. 252 (1918) ; id., ibid., XIV, p. 344 (1923) ; *De Wild.*, Pl. Bequaert., II, p. 186 (1923).

O. regalis L. var. *capensis* (Presl) Milde, Bot. Zeit., XXVI, p. 50 (1868) ; Bonap., Notes Ptér., IV, p. 60 (1917) ; id., ibid., 14, p. 344 (1923) ; De Wild., Pl. Bequaert., II, p. 186 (1923).

O. capensis Presl. Suppl. Tent. Pter., p. 63 (1845).

Tiges en touffes subdressées atteignant jusqu'à 3 m. de hauteur. *Frondes* grandes, 0.50-1.80 m. de long, 0.30-0.50 m. de large ; pétiole glabre, ferme, lisse, canaliculé sur la face supérieure ; limbre oblong, subcoriace, bipenné ; pennes distantes, opposées ou subopposées, oblongues, ovale-lancéolées ou deltoïde-ovales, les inférieures un peu plus courtes, pennes supérieures transformées complètement ou partiellement en pinnules fertiles ; pinnules stériles 2-7.5 cm. de long × 0.5-2 cm. de large, pétiolulées, oblongues lancéolées, obtuses au sommet, inégalement tronquées ou arrondies à la base, plus ou moins denticulées ou subentières, lobées parfois vers la base ; pinnules fertiles dépourvues complètement ou partiellement de limbe formant au sommet des frondes des sortes de panicules. *Sporanges* marginaux, réticulés, brun-foncé ; spores subsphériques à maturation 40-50 μ diam., très papilleuses.

District du Bas-Congo : Bords de la M'Pioka, oct. 1895, *Ém. Laurent* s. n. ; Kimuenza, oct. 1900, *Gillet* 1610 ; ravin de la

(13) Copeland, E. B., *loc. cit.*, p. 21 (1947).

Sele, 1900, *Butaye* 1280 ; Kisantu, oct. 1903, *Ém.* et *M. Laurent* s. n. ; id., févr. 1907, *Vanderyst* s. n. ; Yindu, sept. 1908, *Vanderyst* s. n. ; Léopoldville, galerie forestière, avr. 1915, *Bequaert* 7382 ; Kikondongo, oct. 1915, *Vanderyst* 5759 ; Kitete, lez Nlemfu, juin 1919, *Vanderyst* 7503 ; Kisantu (Manzonze), mai 1932, *Vanderyst* 30165, 30166, 30168, 30169 ; id., nov. 1932, *Vanderyst* 36934 ; id., Nyanza, juin 1932, *Vanderyst* 32117.

District du Kasai : Batempa, pied des falaises du Sankuru, nov. 1903, *Em.* et *M. Laurent* s. n. ; Bena Dibele, juill. 1905, *Flamigni* 46 ; Luisa, nov. 1921, *Achten* 631 ; Kapanga, oct. 1933, *Overlaet* 799 et 800.

District du Bas-Katanga : Nyasa, *Descamps* s. n.

District Forestier Central : Éala, juill. 1905, *M. Laurent* 780 ; Stanleyville, La Romée, janv. 1906, *M. Laurent* 1548.

District du Lac Albert : Nioka, réserve Inéac, alt. 1800 m., marais, sept. 1946, *Taton* 311.

District des Lacs Édouard et Kivu : Tshibinda, 1929, *Scaetta* 1219 ; Kabango, marais, steppe à *Acanthus*, nov. 1914, *Bequaert* 6136 ; marais Kanzibi, alt. 2200 m., févr.-mars 1929, *Humbert* 7750 bis ; Tshitshiangutu, 1929, *Scaetta* 1441 bis ; Kakondo, 1929, *Scaetta* 1445 ; 20 km. au Sud de Lubero, le long de la route, mars 1933, *Prince Léopold* 39 ; Mont Munagana, marais de Tshengelero, août 1934, *de Witte* 1876.

District du Ruanda-Urundi : Bukeye, alt. ± 2000 m., marécage, mai 1926, *Robyns* 2317 ; Kisozi, juill. 1933, *Lejeune* 84.

District du Haut-Katanga : Haut-Lualaba, *Descamps* s. n. ; Katanga, 1890, *Briart* s. n. ; Luanza, sept. 1900, *Verdick* s. n. ; Kansenia, juill. 1931, *de Witte* 529 ; Monts Kundelungu, juill. 1939, *Quarré* 5558 ; Luonde, Marungu, alt. 1900 m., nov. 1945, *Quarré* 7185.

Observation. — La variation des pennes de cette espèce cosmopolite est trop importante pour qu'on puisse prendre en considération les formes que l'on a rattachées à *O. regalis* var. *capensis* (Presl) Milde.

Jardin Botanique de l'État,
mars 1949.

REVISION DES ESPÈCES CONGOLAISES du genre ALECTRA Thunb.

(SCROPHULARIACEAE)

PAR

G. TROUPIN,

Conservateur-adjoint.

Le genre *Alectra* Thunb. comprend des herbes annuelles ou vivaces, hemiparasites sur les racines d'autres plantes. Les tiges sont simples ou ramifiées. Les feuilles sont soit développées, soit réduites à de petites écailles, généralement opposées, alternes dans l'inflorescence, sessiles ou légèrement pédonculées, entières ou dentées, quelquefois rugueuses, hirsutes à pubescentes. L'inflorescence, ordinairement en forme d'épi ou de racème ± dense, est terminale ou terminale et latérale. Les fleurs sont petites, de couleur jaune-orange veiné de brun ou rouge, solitaires à l'aisselle des bractées, sessiles ou très légèrement pédicellées, munies de 2 bractéoles étroites de longueur variable. Le calice est campanulé, non accrescent lorsque le fruit est formé, pourvu de 10 nervures ou de 10 côtes, presque également 5-lobé ; les lobes sont généralement aigus et hirsutes ou pubescents. La corolle est très fine, veinée longitudinalement, persistante dans le calice autour du fruit, étroitement campanulée, composée d'un tube de longueur égale à celle du calice, et de 5 lobes subégaux, nettement arrondis, de longueur plus petite, égale ou plus grande que celle de la bractée. Les étamines sont au nombre de 4, quelquefois didynames, attachées en dessous du milieu du tube de la corolle, entièrement incluses ; les filaments sont rubanés ou filiformes, soit tous ou seulement les 2 plus longs velus, soit tous glabres ; les anthères sont conniventes ou convergentes par paire ; les thèques sont égales ou inégales, à base obtuse, mucronée ou apiculée. L'ovaire

est globuleux et glabre ; le style est glabre, de longueur égale au stigmate claviforme et tous deux sont recourbés à l'intérieur de la corolle marcescente. Le fruit est une capsule globuleuse ou aplatie incluse dans le calice, à déhiscence loculicide ; les graines sont très nombreuses, linéaires, cunéées ou claviformes, droites ou courbes, tronquées aux deux extrémités.

Le genre *Alectra* Thunb. (1) a été créé pour une plante récoltée au Cap par Thunberg et qui fut appelée *Alectra capensis* Thunb. Cette espèce était caractérisée par des fleurs subsessiles, par le calice ne se développant pas à la fructification, par une corolle rayée, marcescente et par un stigmate claviforme et recourbé.

Plus tard, sous le genre *Alectra* Thunb., Bentham (2) a réuni le genre *Glossostylis* Chamisso et Schlechtendal (3) créé sur une plante brésilienne et décrite sous le nom *G. aspera* Cham. et Schlecht. A cette date, Bentham distinguait déjà 12 espèces, dont 7 sont nouvelles. Mais, un demi-siècle plus tard, Wettstein (4) considérait le genre *Alectra* Thunb. comme une section du genre *Melasma* Berg. (5), créé pour une plante récoltée également au Cap et décrite sous le nom *M. scabrum* Berg. Cette nouvelle conception du genre a été suivie par plusieurs auteurs, notamment par Engler (6), Hiern (7), Wood (8), Philips (9), Marloth (10) et Handel Mazetti (11). Mais entretemps, Hemsley (12) rétablissait le genre *Alectra* Thunb. et, tout dernièrement, Melchior (13), dont nous retirons la plupart des renseignements ci-dessus, séparait très nettement les deux genres *Alectra* Thunb. et *Melasma*

(1) Thunberg, C. P., *Pl. Nov. Gen.*, p. 82 (1784).
(2) Bentham, G. in D. C., *Prodr.*, X, 339 (1846).
(3) Chamisso, L. et Schlechtendal, F. L., *Linnaea*, III, p. 22 (1828).
(4) Wettstein, R. in Engl. et Prantl, *Nat. Pflanzenf.*, IV, 3 b, p. 91 (1891).
(5) Bergius, P. J., *Descr. Pl. Cap.*, p. 162, tab. 3, fig. 4 (1767).
(6) Engler, A., *Pflanzenw. Ost-Afr.*, C, p. 358 (1895) et *Nat. Pflanzenf., Nachtr.*, I, p. 295 (1897).
(7) Hiern, W. P., *Cat. Afr. Welw. Pl.*, I, p. 767 (1898) et in Th.-Dyer, *Fl. Cap.*, IV, 2, p. 371 (1904).
(8) Wood, J. M., *Hand. Fl. Natal*, p. 95 (1907) et *Trans. S. Afr. Phil. Soc.*, XVIII, p. 200 (1908).
(9) Phillips, E. P., *Gen. S. Afr. Flow. Pl.*, p. 554 (1926).
(10) Marloth, R., *Fl. S. Afr.*, III, 1, p. 129 (1932).
(11) Handel Mazetti, H., *Symb. Sinic.*, VII, 4, p. 843 (1936).
(12) Hemsley, W. B. in Th.-Dyer, *Fl. Trop. Afr.*, IV, 2, p. 363 (1906).
(13) Melchior, H., *Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin*, XV, p. 119-122 et 423-427 (1941).

Berg. Selon nos connaissances actuelles, les caractères séparant ces 2 genres peuvent être mis en tableau comme suit :

Melasma Berg.	*Alectra* Thunb.
plantes non parasites ;	plantes hémi-parasites ;
fleurs distinctement pédicellées ;	fleurs sessiles à subsessiles ;
calice accrescent à l'état de fruit ;	calice non accrescent à l'état de fruit ;
corolle caduque ;	corolle persistante et marcescente ;
style et stigmate droits et exserts.	style et stigmate courbes et inclus dans la corolle.

Le genre *Alectra* Thunb. comprend actuellement 45 espèces dont 2 sont américaines et 2 asiatiques. Melchior (14) a groupé ces espèces en deux sections : 1) Sect. *Eualectra* Melch., caractérisée par des plantes à feuilles bien développées et dépassant généralement 1.2 cm. de long et à anthères ayant leurs bases obtuses ou mucronées ; 2) Sect. *Orobanchoides* Melch., caractérisée par des plantes à feuilles le plus souvent réduites à des écailles ou ne dépassant pas 1.5 cm. de long, à anthères ayant leurs bases obtuses, très rarement mucronées. La section *Eualectra* Melch., la plus importante des deux, compte une trentaine d'espèces groupées en deux sous-sections caractérisées principalement par la forme des anthères ; dans la sous-section *Immucronulatae* Melch., la base des thèques est obtuse, aiguë ou légèrement apiculée mais non mucronée, tandis que la sous-section *Mucronulatae* Melch. groupe les espèces à thèques pourvues d'un petit mucron aculéiforme. La section *Orobanchoides* Melch. n'est pas subdivisée.

Lors du recensement général des espèces signalées au Congo Belge et au Ruanda-Urundi (15), nous ne connaissions dans notre Colonie que 5 espèces du genre *Alectra* Thunb. Le présent travail nous a permis d'en repérer 10 dont 1 nouvelle pour la Science. Les caractères séparant certaines espèces dans la Sect. *Eualectra* Melch., sous-section *Mucronulatae* Melch. sont assez imprécis et il est probable qu'une étude des types, s'ils existent encore, amènerait quelques synonymies.

(14) Melchior, H., *loc. cit.*, pp. 421-447.
(15) Robyns, W., *Bull. Jard. Bot. État Brux.*, XVIII, pp. 133-144 (1946).

Quant au genre *Melasma* Berg., qui a longtemps été confondu avec le genre *Alectra* Thunb., nous pouvons dire que, jusqu'à présent, il n'est pas connu au Congo Belge, mais qu'il peut s'y rencontrer, vu que deux espèces sont signalées dans les pays avoisinants, à savoir, *M. nyassense* Melch. dans le Territoire du Tanganyika et *M. calycinum* (Benth.) Hiern dans l'Angola.

Clé des espèces.

× Feuilles bien développées, de plus de 1 cm. de long (§ *Eualectra* Melch.) :

° Thèques des anthères à base obtuse; feuilles sessiles, à bords entiers ou munis de quelques dents peu apparentes; filaments des étamines subégaux, entièrement glabres; plantes ± hirsutes-pubescentes :

• Feuilles étroites oblongues-lancéolées, pouvant atteindre 3.5 cm. de long sur 0.8 cm. de large . . . 1. *A. Vogelii.*

•• Feuilles plus larges, ovales ou oblongues, pouvant atteindre 2.5 cm. de long sur 1.2 cm. de large. 2. *A. hippocrepandra.*

°° Thèques des anthères à base mucronée :

• Filaments des étamines tous entièrement glabres, de longueurs inégales, 2 de ± 0.35 cm., 2 de ± 0.20 cm.; feuilles ovales lancéolées, arrondies à la base, longuement acuminées au sommet, de 2.5-3.2 cm. de long sur 0.6-0.9 cm. de large; bractée de 2-2.6 cm. de long sur 0.4-0.6 cm. de large; bractéoles de 0.9-1.2 cm. de long; calice de 1-1.2 cm. de long . . . . . 3. *A. congolensis.*

•• Filaments des étamines 2 glabres, 2 pubescents :

Feuilles entières à subentières :

Plantes pubescentes, à poils minces non tuberculés à la base; feuilles sessiles, oblongues ou oblongues-linéaires, à bords entiers, de 0.9-1.2 cm. de long sur 0.15-0.25 cm. de large; bractées atteignant 0.5 cm. de long; calice long de 0.6 cm. . . . . , 4. *A. gracilis.*

Plantes hispides à poils blancs, épais, courts, tuberculés à la base; feuilles subsessiles ou légèrement pédonculées, oblongues-lancéolées, quelquefois très obscurément dentées, de 1.5-2 cm. de long sur 0.5 cm. de large; bractée atteignant 0.7 cm. de long; calice long de ± 0.8 cm. *A. moerensis.*

Feuilles à bords dentelés :

Feuilles ± glabres, oblongues-lancéolées, fortement rétrécies en un court pétiole, de 2.5-8 cm. de

long sur 0.5-2.5 cm. de large; filets des étamines inégaux . . . . . 6. *A. communis.*

Feuilles non glabres, sessiles ou légèrement pétiolées :

Bractée égale ou plus courte que la corolle :

Plante hirsute à poils courts, rigides, blancs, tuberculés à la base; feuilles cordées-ovales à ovales-lancéolées, arrondies à la base, obtuses au sommet, de 1.5-0.5 cm. de long sur 0.8-1.5 cm. de large; bractée de ± 1.2 cm. de long; calice de ± 1 cm. de long; corolle de 1.2-1.5 cm. de long. 7. *A. asperrima.*

Plante à tiges pubérulentes et à feuilles ± glabrescentes excepté sur les bords; feuilles ovales-lancéolées, subarrondies à la base, longuement acuminées au sommet, de 1.7-3 cm. de long sur 0.9-1.3 cm. de large; bractée de ± 1.2 cm. de long; calice de ± 1 cm. de long; corolle de 1.2-1.8 cm. de long. . . 8. *A. sessiliflora*

Bractée plus longue que la corolle; plantes hirsutes à hispides; feuilles de forme et de dimensions très variables, généralement arrondies à la base, subobtuses au sommet, pouvant atteindre 3 cm. de long et 2 cm. de large; bractée de 1.2-1.8 cm. de long; calice de ± 1.1 cm. de long; corolle de 1-1.2 cm. de long . . . . . 9. *A. senegalensis.*

× × Feuilles très petites, réduites à des écailles ou nulles (§ *Orobanchoides* Melch.); bractée de 0.6-0.8 cm. de long; bractéoles de ± 0.5 cm. de long; calice de ± 1 cm. de long; corolle de 1.3-1.5 cm. de long; étamines 4, subégales, dont 2 à filaments densément pubescents et 2 à filets glabres, de ± 0.4 cm. de long, toutes à anthères inégales et à base non mucronulée. 10. *A. Welwitschii.*

1. **Alectra Vogelii** *Benth.* in *DC.*, Prodr., X, p. 339 (1846); *Melchior,* Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XV, p. 432 (1941).

Melasma indicum Durand, Syll., p. 401 (1909) p. p. non (Benth.) Wettst.; De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., Sér. V, II, p. 68 (1907), III, p. 474 (1912) p. p. non (Benth.) Wettst.; id., Comp. Kasai, p. 407 (1910) non (Benth.) Wettst.

A. communis De Wild., Bull. Jard. Bot. État Brux., IV, p. 194 (1914) non Hemsl.

A. angustifolia Engl., Engl. Bot. Jahrb., LVII, p. 613 (1922).

District du Bas-Congo : Kitobola, févr. 1910, *Flamigni* 47! (typus de *A. angustifolia* Engl.) ; Kisantu, 1900, *Gillet* 637! ; id., 1904, *Gillet* s. n.! et 3693! ; id., Lazaret du Sacré-Cœur, avril 1904, *Vanderyst* s. n.! ; Ndembo, mai 1907, *Vanderyst* s.n.! ; Kikongo-lez-Kisantu, juill. 1932, *Vanderyst* 32986! ; Kibeinge (?), 1909, *Gillet* s. n.! ; Kiduma, févr. 1907, *Gillet* s. n.! ; sans localité, herbe de la savane croissant après l'incendie, août 1899, *Cabra* 65 (legit *Tilman*) ! ; Léopoldville, steppe boisée, mars 1915, *Bequaert* 7203!.

District du Kasai : Région de Demba, plante de la plaine, janv. 1910, *Sapin* s. n.! ; Luluabourg, 1930, *Vanderyst* 21059! ; sans localité, 1907, *Sapin* s. n.!.

District du Bas-Katanga : Hongo-Kainde, commune dans les plantations sur sol argilo-sablonneux, févr. 1936, *Luxen* 415! ; Bokabuyo, territoire des Baluba, nov. 1948, *A. Counet* 1!.

Noms vernaculaires : Bumbulanie (dial. Kabeya, fide *Luxen*) ; Kiru Nsi (fide *Gillet*) ; Tchimfele Patta Galonga (fide *Sapin*).

Observations. — 1. — Petite herbe de savane, assez commune, s'introduisant dans les cultures et parasitant les racines de diverses légumineuses, notamment les arachides.

2. — En dehors du Congo Belge, cette espèce est signalée dans tous les pays entourant notre Colonie.

2. **Alectra hippocrepandra** *(Hiern) Hemsl.* in *Th.-Dyer*, Fl. Trop. Afr., IV, 2, p. 367 (1906).

Melasma indicum De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., Sér. V, III, p. 474 (1912) p. p. non (Benth.) Wettst.

District du Bas-Congo : sans localité, 1909, *Allard* 118 !.

District du Haut-Katanga : Kiambi, avril 1931, *G. de Witte* 254!.

Nom vernaculaire : Loko (fide *Allard*).

Observations. — 1. — La détermination du spécimen Allard 118 reste douteuse, le matériel étant pauvre ; de toute façon ce spécimen doit être placé dans la section *Eualectra* Melch., s/Sect. *Immucronulatae* Melch. du fait que les anthères ne sont pas mucronées.

2. — *A. hippocrepandra* (Hiern.) Hemsl. est une espèce très proche de *A. Vogelii* Benth., par la forme des anthères: elle s'en distingue principalement par la forme des feuilles.

3. — En dehors du Congo Belge, cette espèce est signalée en Angola où elle envahit les cultures d'arachides.

3. **Alectra congolensis** *Troupin* sp. nov. (§ *Eualectra* Melch.) ab affini *A. Hundtii* Melch., sed foliorum forma, calice bracteolisque longioribus, distincte differt; ab affini quoque *A. sessiliflora* (Vahl) O. Kuntze, sed filamentis omnibus glaberrimis manifeste distincta est.

Herba verisimiliter in radicibus plantarum aliarum hemiparasitica, caule simplice erecto pilosiusculo usque 60 cm. alto. *Folia* sessilia vel subsessilia, ovato-lanceolata, basi subrotundata, margine conspicue dentata, apice longe acuminata, 2.5-3.2 cm. longa et 0.6-0.9 cm. lata, basi marginibusque pauci pilis obtecta, supra subtusque glabrescentia, quinquenervata. *Flores* solitarii in axillis foliorum superiorum vel bractearum, subsessiles vel minime pedicellati, pedicello 0.1 cm. longo, spicas elongatas interruptas formantes; bractea foliorum forma similis, 2-2.6 cm. longa, 0.4-0.6 cm. lata; bracteolae 2, lineares, 0.9-1.2 cm. longae, 0.1 cm. latae, marginibus puberulosae; calix campanulatus, tubo 0.5-0.6 cm. longo lobisque tubo subaequilongis triangularibus acuminatis, 10-nervatus, marginibus et nervis puberulosus; corolla 1.2-1.5 (?) cm. longa, lobis obovatis et tubo brevioribus, glabra, longitudinaliter nervata; stamina 4, filamentis omnibus glaberrimis, duobus ± 0.35 cm. longis, duobus ± 0.20 cm. longis, thecis antherarum non aequalibus, una ± 0.08 cm. longa, altera ± 0.15 cm. longa, glabris et omnibus basi in mucronulum conspicuum protractis; ovarium subglobosum, ± 0.2 cm. diam., glabrum, stylo recurvato et ± 0.4 cm. longo, stigmate claviformi ± 0.5 cm. longo; capsula globosa, numerosis seminibus linearibus.

District du Kasai : Kapanga, prairie, nov. 1932, *Overlaet* 40! (typus in Herbario Horti Botanici Bruxellensis), 494!.

4. **Alectra gracilis** *Moore*, Journ. of Bot., LVII, p. 216 (1919).

District des Lacs Édouard et Kivu : Lufa, Etumba, mars 1934, *Rossignol* 113!.

Observation. — Cette espèce, assez facilement reconnaissable par la forme des feuilles, n'était connue que de l'Angola (Huilla, Benguela).

5. **Alectra moeroensis** *Engl.*, Engl. Bot. Jahrb., LVII, p. 613 (1922) ; *Melchior,* Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XV, p. 441 (1941).

District du Haut-Katanga : Katuba, ferme Droogmans, plante de 25-30 cm. de hauteur, racine rouge, feuille verte rèche, fleur rouge, peu répandue, mai 1927, *Quarré* 413 ! ; Katuba, Dembo, herbe coriace de 30-50 cm. de hauteur, racine très petite et superficielle, tige brun foncé, feuilles verticales très acuminées scabres, peu abondante, juin 1933, *Quarré* 3228 ! ; Pweto, aux bords du lac Moero, *Kassner* 2827.

Observations. — 1. — Engler signale que les filaments des anthères sont tous velus, cependant que Melchior, après avoir réexaminé le spécimen type n'a trouvé que les 2 grands filaments velus. Les deux spécimens de Quarré étant en fruit, il ne nous a pas été possible de vérifier ce caractère.

2. — Jusqu'à présent, cette espèce n'est connue qu'au Congo Belge.

6. **Alectra communis** *Hemsley* in *Th.-Dyer,* Fl. Trop. Afr., IV, 2, p. 372 (1906) ; *Melchior,* Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XV, p. 440 (1941).

Melasma indicum Durand, Syll., p. 401 (1909) p. p. non (Benth.) Wettst. ; De Wild., Bull. Jard. Bot. État Brux., IV, p. 193 (1914) non (Benth.) Wettst. ; id., Bull. Jardin Bot. État Brux., VII, p. 463 (1920) non (Benth.) Wettst. ; id., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., Sér. V, II, p. 68 (192) p. p. non (Benth.) Wettst.

A. melampyroides De Wild., Bull. Jard. Bot. État, Brux. IV, p. 195 (1914) non (Benth.) Wettst. ; id., Contr. Ét. Fl. Kat., Suppl. III, p. 130 (1930) p. p. non (Benth.) Wettst.

District du Bas-Congo : Nsona-Bata, mai 1913, *Vanderyst* 622 ! ; Mayidi, août 1906, *Vanderyst* s. n. ! ; Kisantu, *Gillet* 3809 ! ; Matanfu-lez-Kipako, mai 1933, *Vanderyst* 31393 ! ; 31422 ! ; Kisantu, 1933, *Vanderyst* 31471 !.

District du Kasai : Mérode, 1932, *Vanderyst* 22858!; 22862!; Kasai, sans localité, 1921, *Achten* 675 B!; Mununga, plante de la plaine, avr. 1910, *Sapin* s. n.!; Kapanga, galerie abattue et cultivée, juin 1933, *Overlaet* 936!; id., savane boisée, 1933, *Overlaet* 1047!; id., savane boisée, mai 1934, *Overlaet* 1183!.

District du Bas-Katanga : Entre Kindu et Katakokombe (Maniema), en savane, au bord du chemin, août 1932, *Lebrun* 6018!.

District Forestier Central : Likimi, nov. 1913, *de Giorgi* 1499!; Lubutu, dans les cultures abandonnées, janv. 1915, *Bequaert* 6767!; Fizi (Kalembelembe), juin 1930, *Steyaert* 15!; entre Libenge et Gemena, chemin, déc. 1930, *Lebrun* 1845!; environs de Bambesa, 1936, *Pittery* 768!; id., 1933, *Bredo* 392!; Avakubi, forêt secondaire, janv. 1914, *Bequaert* 2140!.

District de l'Ubangui-Uele : route Ango-Bango, jeune recrû, déc. 1945, *Germain* 4373!; Bas-Uele, nov. 1934, *A. Dewulf* 390!; Doruma (Nembasa), brousse, oct. 1936, *De Graer* 748!.

District du Lac Albert : Buma, 1921, *Claessens* 1166!; entre Irumu et Mboga, alt. ± 1100 m., savane herbeuse humide, mars 1914, *Bequaert* 3077!; Irumu, en savane, oct. 1931, *Lebrun* 4203!; Nioka, 1932, *Jurion* 92!.

District des Lacs Édouard et Kivu : Rutshuru, dans les plantations, févr. 1938, *Ghesquière* 6017!; id., en plaine, avr. 1937, *Ghesquière* 4349!.

District du Ruanda-Urundi : Kalehe, Biumba, alt. 1600 m., jachère, mai 1933, *Becquet* 642!.

District du Haut-Katanga : Jungurumi, plantation Decan, alt. 1150 m., bordure des champs, avr. 1940, *Quarré* 6342!; Tshikamba, près de Motumbo-Mukulu, 1930, *Quarré* 2501!; Tomfa, Haut-Marungu, alt. 2000 m., en savane, avr. 1945, *Dubois* 1351!.

Observations. — 1. — D'après Melchior (16), *A. communis* Hemsl. et *A. avensis* (Benth.) Merrill pourraient éventuellement être réunis. *A. avensis* (Benth.) Merrill est une espèce signalée dans les Indes orientales, en Chine, dans les Iles Philippines et vraisemblablement introduite en Afrique du Sud (Natal, Trans-

(16) Melchior, H., *loc. cit.*, p. 440.

vaal) ; cette espèce, ainsi que *A. communis* Hemsl. a été très souvent déterminée *Melasma indicum* (Benth.) Wettstein.

2. — *A. communis* Hemsl. est signalée dans toute l'Afrique tropicale, occidentale et centrale.

7. **Alectra asperrima** *Benth.* in *DC.*, Prodr., X, p. 240 (1846) ; *Mildbr.* et *Pilger* in *Mildbr.*, Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp. 1907-1908, II, p. 287 (1914) ; *Melchior*, Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XV, p. 439 (1941).

District des Lacs Édouard et Kivu : Rutshuru, alt. ± 1250 m., savane secondaire au bord de la Tuku, déc. 1937, *Lebrun* 8916 ! ; id., vallée de la Tuku, alt. ± 1270 m., déc. 1937, *Lebrun* 9074 ! ; id., dans les terrains secs à flanc de coteau, juin 1938, *Ghesquière* 6718 ! ; Kabango, steppe à *Acanthus*, oct. 1914, *Bequaert* 6157 ! ; Ruhengeri (Ruanda), versant du Kivu, en brousse, 1927, *Scaetta* 354 ! ; Gitsie, Ruhengeri (Ruanda), alt. 1600 m., terres de lave en bordure des chemins, janv. 1933, *Becquet* 331 ! ; montagnes à l'Ouest du lac Kivu, près des marais Kanzibi, alt. 2200 m., en forêt, févr.-mars 1929, *Humbert* 7523 !.

District du Ruanda-Urundi : à l'Ouest du lac Mohasi, alt. 1460 m., dans les herbes non loin des bords du lac, juill. 1907, *Mildbraed* 532.

Usage : Remède contre la lèpre.

Observation. — En dehors du Congo Belge, *A. asperrima* Benth. se rencontre dans toute l'Afrique centrale orientale.

8. **Alectra sessiliflora** *(Vahl) O. Kuntze,* Rev. Gen. Pl., 2, p. 458 (1891).

A. melampyroides De Wild., Contr. Ét. Fl. Kat., Suppl. III, p. 130 (1930) p. p. non (Benth.) Wettst.

District du Haut-Katanga : Tshinsenda, Dembo, mai 1912, *Bequaert* 433 !.

Observations. — 1. — La variété *monticola* (Engl.) Melch. se caractérise principalement par la forme plus petite des feuilles (de 1.5-2 cm.) tandis que le spécimen récolté par Bequaert possède des feuilles ayant jusque 3 cm. de long.

2. — *A. sessiliflora* (Vahl) O. Kuntze est signalée dans toute l'Afrique du Sud, en Angola (Benguela) et au Nyasaland. Ces deux dernières contrées forment avec le Haut-Katanga la limite septentrionale de la dispersion de cette espèce.

9. **Alectra senegalensis** *Benth.* in *DC.*, Prodr., X, p. 339 (1846) ; *Mildbr.* et *Pilger* in *Mildbr.*, Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp. 1907-1908, II, p. 287 (1914) ; *Melchior,* Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XV, p. 439 (1941) ; *Robyns,* Fl. Spermat. Parc Nat. Albert, II, p. 235 (1947).

A. melampyroides De Wild., Pl. Bequaert., IV, p. 409 (1926-1929) non (Benth.) Wettst. ; id., Contrib. Ét. Fl. Kat., Suppl. III, p. 130 (1930) p. p. non (Benth.) Wettst. ; Staner in Lebrun, Bull. Agr. Congo Belge, XXV, p. 426 (1934) non (Benth.) Wettst. ; id., Rev. Zool. Bot. Afr., XXIII, 2, p. 224 (1932) non (Benth.) Wettst.

A. indica Mildbr. in H. Meyer, Mitt. Deutsch. Schutzg., Ergänzungsh., 6, p. 97 (1913) non Benth.

District du Kasai : Kafanga, plateau sablonneux, partie humide, sept. 1933, *Overlaet* 931 !.

District du Lac Albert : Kibali, Ituri, entre Mahagi et Djugu, alt. 2400 m., savane rocheuse, sept. 1931, *Lebrun* 3878 ! ; id., entre Faradje et Aru, alt. ± 1200 m., rochers, août 1931, *Lebrun* 3542 ! ; territoire Mahagi, mont Adjigu, al. 1800 m., combes entre roches granitiques, vieilles jachères, mars 1947, *Taton* 465 ! ; Nioka, brousse, oct. 1907, *Claessens* 112 !.

District des Lacs Édouard et Kivu : entre Lubero et Beni, alt. ± 2200 m., talus de la route, août 1937, *Louis* 5514 ! ; Kahundu-Kahanja, 1939, *Zappelli* 286 ! ; Lulenga, avril 1927, *Vanden Houdt* 234 !, 251 !, 303 ! ; Tshibinda, 1929, *Scaetta* 1618 ! ; entre Mulumoya et Ndolo, 1927, *Scaetta* 312 ! ; région de Sake dans la forêt de Ndolo, 1927, *Scaetta* 315 ! ; Ruhengera, versant du Kivu, 1927, *Scaetta* 352 ! ; Tshibinda-Tshamusti, de Kabgaye au Pic Nyakalonge, brousse, 1927, *Scaetta* 605 ! ; Fendula, pic Nyakolonge, versant du Congo, brousse, 1927, *Scaetta* 660 ! ; entre Walikale et Kalehe, versant ouest de la dorsale, savane, mai 1932, *Lebrun* 5348 ! ; passe de Nzulu, vers la baie de Sake, alt. 1465 m., dans une crevasse de la lave, août 1937, *Louis* 4919 ! ; Gahojo, alt. 1550 m., cendrées du Nahimbi, nov. 1937, *Lebrun*

8556 !; id., alt. 1460 m., champs de lave récente, août 1937, *Lebrun* 6992; Nahimbi, alt. ± 1800 m., sous-bois, formation sclérophylle, avr. 1945, *Germain* 3770 !; entre Kingi et Nyefunze, plaine de lave entre le Nyamuragira et Nyiragongo, alt. 1850-2050 m., forêt sclérophylle claire, oct. 1937, *Lebrun* 7829 !; Kikomero, alt. 1850 m., plaine de lave, nov. 1937, *Lebrun* 8471 !; Nyamuragira, flanc est, alt. 2600 m., étage des *Erica* et des *Hypericum*, août 1937, *Louis* 5028 !; id., 1929, *Scaetta* 1618; id., alt. ± 2600 m., formation subalpine à *Agauria*, *Hypericum* et *Myrica*, janv. 1942, *Germain* 1303 !; id., alt. ± 2000 m., coulée de 1938 en dessous du Tsambene, janv. 1945, *Germain* 3400 !; Karisimbi, lac Gando, alt. 2350 m., mars 1935, *G. de Witte* 2297 !; Visoke, rivière Susa, alt. 2400-2600 m., forêt de bambous, févr. 1935, *G. de Witte* 2223 !; Muhavura, alt. ± 3000 m., déc. 1930, *B. D. Burtt* 2810; Mobenga, alt. 1100-1300 m., graviers aux bords de la Butahu, avr. 1914, *Bequaert* 3500 !; vallée de la Lume, alt. 2000 m., 1932, *Michot* 31 !; vallée de la Butahu, alt. 1600-1800 m., avr. 1914, *Bequaert* 3543 !; id., alt. ± 2200 m., avr. 1914, *Bequaert* 3781 !; id., alt. 2000-2150 m., taillis, déc. 1931, *Lebrun* 4586 !; id., Kalonge, alt. 2200 m., *Pteridictum*, juillet 1932, *Hauman* 211 !, 211bis !; lac Kivu, île Kwidjwi, alt. 1500 m., jachères, sept. 1907, *Mildbraed* 1178.

District du Ruanda-Urundi : Kitega, dans un marais, déc. 1932, *Elskens* 263 !; Mukono Donva, Biumba, alt. 1900 m., brousse herbeuse, déc. 1932, *Becquet* 199 !.

District du Haut-Katanga : Mines de Likasi, ± 1400 m., autour du gisement de cuivre, mars 1925, *Robyns* 1703 !; mines de Kambove, alt. 1400 m., mars 1926, *Robyns* 1713 !; environs de Ngoya, route de Panda, alt. ± 1150 m., sur le talus, mars 1926, *Robyns* 1733 !; Élisabethville, ancienne mine de l'Étoile, avr. 1939, *RR. PP. Salésiens* 1141 !; Étoile du Congo, ± 1250 m., mine de cuivre, mars 1926, *Robyns* 1774 !; Kafubu, Dembo, mars 1927, *Quarré* 224 !.

Noms vernaculaires : R' dà (région de Nioka, fide *Claessens*) ; Muguturi (Parc National Albert, fide *Germain*) ; Umukusa (région de Biumba, fide *Becquet*).

Usages : Une croyance indigène veut que cette plante, jetée dans les champs, garantit une bonne récolte (!) ; les graines sont utilisées comme condiments.

Observations. — 1. — Petite plante rudérale répandue dans tout le Congo oriental, hémi-parasite sur les racines de Graminées ou de Légumineuses. Dans la plaine de lave du Kivu, elle colonise les crevasses.

2. — *A. senegalensis* Benth. est une espèce très variable par l'indument, la forme des racines, la disposition, la grandeur et la découpure des feuilles. Elle est très proche de *A. communis* Hemsl. avec laquelle elle a été souvent confondue.

3. — En dehors du Congo Belge, cette espèce se rencontre dans toutes les régions de savanes de l'Afrique tropicale, sauf en Abyssinie; de plus, elle se rencontre également à Madagascar.

10. **Alectra Welwitschii** *(Hiern) Hemsl.* in *Th.-Dyer*, Fl. Trop. Afr., IV, 2, p. 364 (1906).

District du Haut-Katanga: Lukuga, alt. 710 m., sous-bois de muulu sur terrain sablo-argileux, pas de feuilles au moment de la floraison, mai 1935, *H. de Saeger* 65!.

Observation. — Cette espèce, non encore signalée au Congo Belge jusqu'à présent, se rencontre également en Angola et dans l'Afrique du Sud-Ouest.

Jardin Botanique de l'État,
avril 1949.

Contribution à l'étude monographique de PESTALOTIA de Not. et MONOCHAETIA Sacc.

(TRUNCATELLA gen. nov. et PESTALOTIOPSIS gen. nov.)

PAR

R. L. STEYAERT.

I. — Préface.

J'ai été amené, dans l'étude des *Pestalotia* (21) de la flore congolaise, à rassembler un matériel relativement important tant sous forme d'herbier que de cultures vivantes, comme éléments de comparaison.

L'examen de ces collections m'a fait apparaître rapidement l'utilité d'une étude approfondie de celles-ci ; non seulement je me suis aperçu que plusieurs espèces ont été interprétées erronément, mais aussi qu'une confusion régnait à l'égard du concept générique.

Je suis amené ainsi à présenter ce travail sous forme d'une révision partielle de ce groupe, rassemblant de très nombreuses espèces ; groupe dans lequel on peut reconnaître, comme on le verra, plusieurs genres.

Je désire exprimer mes sincères remerciements au Professeur W. Robyns, Directeur du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles, pour avoir mis à ma disposition les riches collections de l'Institut qu'il dirige, et ma gratitude à l'Institut National pour l'Étude

Agronomique du Congo Belge, grâce aux subsides duquel la majeure partie de la collection de *Pestalotia* conservée au Centraalbureau voor Schimmelcultures de Baarn a pu être acquise.

Le Professeur J. Westerdijk, Directeur du Centraalbureau, a gracieusement mis à ma disposition les récentes acquisitions de sa collection ; qu'elle veuille bien trouver ici mon témoignage de reconnaissance.

Je remercie aussi bien vivement M. le Prof. L. Hauman et le Prof. R. Bastin, respectivement de l'Université de Bruxelles et des laboratoires du Ministère des Colonies à Tervueren, pour l'aimable hospitalité de leurs laboratoires ; du Prof. R. Heim, du Muséum de Paris, de Sir Edward Salisbury et de Miss E. M. Wakefield, du Herbarium Royal Botanic Gardens de Kew, de Mr. S. Hughes, du Commonwealth Mycological Institute de Kew, de M^me^ Maria de Lourdes de Oliveira de Sacavem, j'ai reçu divers renseignements, cultures et collections ; que ces personnes veuillent agréer l'expression de ma gratitude et mes vifs remerciements.

Il me reste à exprimer mes sentiments de vive reconnaissance à M. R. Tournay pour son aide très amicale dans l'élaboration des diagnoses latines.

II. — Introduction et technique.

Les champignons classés dans le genre *Pestalotia* de Not. ont été l'objet d'études assez nombreuses ; l'aspect particulier des conidies éveille certes la curiosité. Néanmoins, malgré des révisions partielles effectuées par Voglino (24) en 1886 et par Guba (7, 8) en 1929 et 1932, la compréhension parfaite de ce groupe d'espèces ne pourra être acquise qu'au prix de nombreuses études.

La tâche n'est certes pas minime étant donné que quelque 350 espèces ont été décrites dans les genres *Pestalotia* de Not. et *Monochaetia* Sacc.

L'attention des phytopathologistes ne s'est guère appesantie sur ce groupe de Champignons pour des considérations d'ordre pratique ; peu d'espèces, en effet, occasionnent des maladies et encore celles-ci ne sont-elles que secondaires.

Parmi les Melanconiaceae à conidies ciliées, les genres que je décrirai occupent une position taxonomique importante ; leur étude est certes de nature à éclairer la position systématique des genres très voisins, tels que : *Pestallozzina* Sacc., *Pestalozziella* Sacc. et Ellis, *Seiridium* Nees, *Amphichaeta* Mc Alp, *Neobarclaya* Sacc., etc.

Il convient de préciser la technique suivie dans l'étude des spécimens. Les prises d'échantillons ont été observées dans une solution aqueuse de potasse caustique à 7 %.

D'une façon générale, 20 conidies au minimum par échantillon ont été dessinées à la chambre claire.

Les mensurations ont été effectuées sur les dessins avec une échelle appropriée reportée sur une réglette. Le même équipement optique ayant été utilisé au cours de toutes les observations, les dessins sont parfaitement comparables entre eux. La collection de dessins ainsi établie est conservée au Jardin Botanique de l'État à Bruxelles.

Les abréviations suggérées par Lanjouw * ont été adoptées comme indicatifs des Herbaria. Cette liste a quelques lacunes; j'ai utilisé l'abréviation K-I. M. I. pour l'herbier du Common-Wealth Mycological Institute à Kew (précédemment Imperial Mycological Institute) ; l'indicatif C. B. S. a été adopté pour le Centraalbureau voor Schimmelcultures de Baarn.

Les cultures reçues du Centraalbureau voor Schimmelcultures de Baarn et de la Station de Sacavem, Portugal, furent cultivées en boîte de Pétri. Elles ont été ensuite desséchées et introduites dans l'Herbier du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles.

III. — Le genre Pestalotia.

Inutile de récapituler l'historique du genre *Pestalotia* qui a été établi en détail par Guba (7) **. Il est toutefois pertinent de rappeler qu'il fut créé par de Notaris en 1839 en se basant sur l'espèce viticole *P. pezizoides* de Not.

Des spécimens de cette espèce, parmi lesquels celui considéré comme type, à l'Herbarium de Kew, m'ont permis de corroborer en partie les études de l'auteur de l'espèce et confirmer celles de Guba (7) quant à la morphologie de la fructification.

Il m'a paru cependant dès les premiers temps où je me suis intéressé à ce groupe que l'espèce type du genre *Pestalotia* faisait figure d'exception parmi toutes les autres espèces qui lui ont été rapportées.

L'étude de la conidie renforce cette opinion, de Notaris (*15*) a

* *Chronica Botanica*, III, p. 345 (1937).

** Les chiffres en italique entre parenthèses renvoient à la liste des ouvrages consultés.

représenté les conidies comme étant pourvues de septa dans la partie centrale colorée ; Guba (7), toutefois, les représente correctement comme ne contenant que des masses globulaires réfringentes ; mon examen du matériel type confirme ce dernier point de vue. L'évolution morphologique des conidies peut être reconstituée lorsqu'on examine des jeunes éléments (Pl. VII, fig. C) : on aperçoit nettement chez ces derniers que les septa sont remplacés par des anneaux ; des masses globulaires naissantes apparaissent dans les 3 loges supérieures. Il n'y a donc pas de cellules individuelles bien caractérisées.

Il faut attirer l'attention sur le fait que la loge inférieure reste, de toute la vie de la conidie, d'une teinte plus claire tandis qu'aucune masse parfaitement globulaire ne s'y forme. Ceci est très bien marqué sur la plupart des échantillons (Pl. VIII, fig. B et C) mais n'est pas aussi évident sur l'échantillon : rameaux de *Vitis* (Pl. VII, fig. A).

Pour les conidies à pleine maturité des zones foncées mal délimitées s'observent à la place des septa.

Le conceptacle fructifère contraste avec ceux de toutes les autres espèces. Alors que chez celles-ci il s'agit d'acervules sub-épidermiques, pour *P. pezizoides* le conceptacle est érumpent et affecte la forme d'un petit disque apothécioïde plus ou moins stromatique ; forme absolument distincte de ce que l'on observe pour toutes les autres espèces. Les conidiophores également se distinguent ; simples et courts ailleurs, ils sont longs et ramifiés chez *P. pezizoides* (Pl. VII, fig. C, b).

A mon sens *P. pezizoides* représente peut-être un type évolutif, mais n'en constitue pas moins un type distinct méritant une discrimination générique.

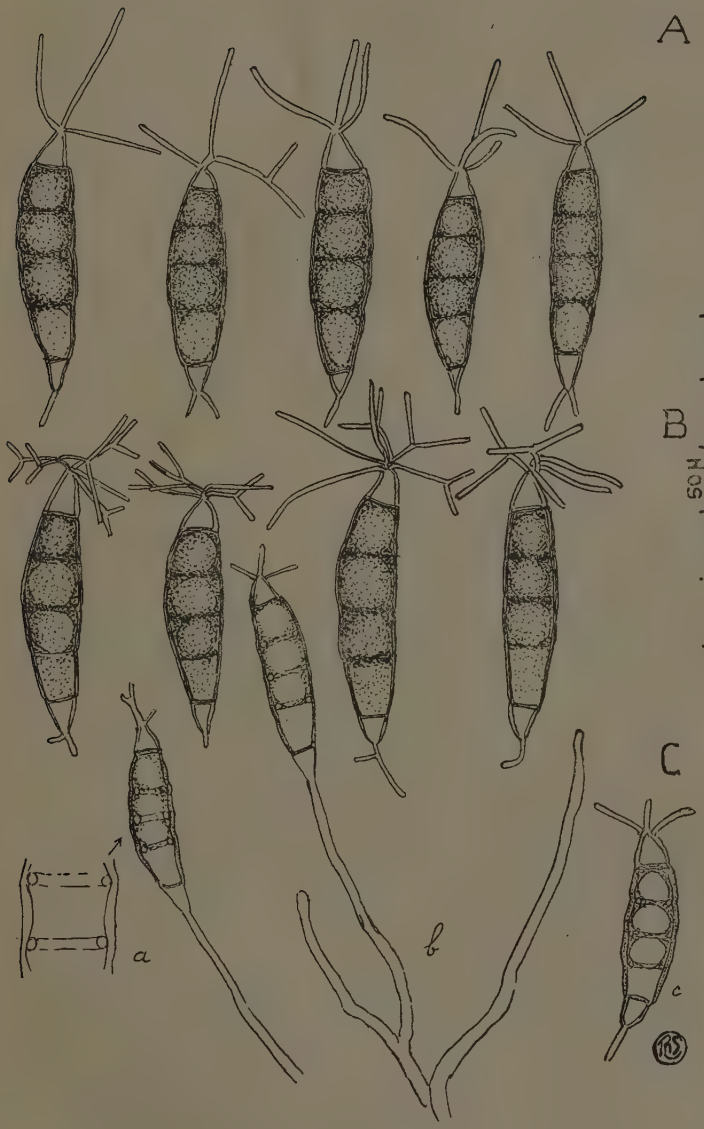
EXPLICATIONS DE LA PLANCHE VII.

Fig. A, Conidies de *Pestalotia pezizoides* de Not., rameaux de *Vitis* (ex Herb. Berkeley 1879) (× 1000).

Fig. B, Conidies de *Pestalotia pezizoides* de Not. sur *Vitis riparium*, *M. A. Curtis* 209 (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotia pezizoides* de Not. sur *Vitis aestivalis*, *H. W. Ravenal* 2562. a. — jeune conidie à pseudo-septa annulaires, schématiquement agrandis à côté ; b. — jeune conidie immature sur conidiophore ramifié ; c. — conidie à un stade plus avancé ; masses globulaires déjà bien individualisées (× 1000).

PLANCHE VII.



En conclusion, il m'apparaît que *P. pezizoides* de Not. se rattache aux Discellaceae tandis que les autres espèces sont à maintenir sous des genres distincts dans les Melanconiaceae.

En conséquence j'amende la description du genre *Pestalotia* comme suit :

Pestalotia *de Not.*, Microm. Ital., Dec. Secundas, p. 28, fig. 9 (1839) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 78 (1884) ; descr. em.

Sexloculatae Guba, (sectio *Pestalotia*) in Phytopathology, XIX, p. 191 (1929).

Conceptacle : noir, mou, érumpent ou apothécioïde, s'ouvrant par épanouissement ou par fente longitudinale. *Conidies :* fusoïdes, deux cellules extrêmes hyalines, partie médiane ombre à fuligineux, divisées en quatre locules et non en quatre cellules, des anneaux formant des pseudo-septa remplacent les septa ; cellule apicale portant des setulas * simples ou dichotomiquement ramifiés ; *Conidiophores :* ramifiés.

Espèce unique.

Pestalotia pezizoides *de Not.*, Microm. Ital., Dec. Secundas, p. 28, fig. 9 (1839) ; Sacc., Syll. Fung., III, p. 798 (1884).

Conidies : fusoïdes, à deux cellules extrêmes hyalines, 29 - *34,1* - 40(42) × 6,5 - *8,4* - 9 μ ; partie médiane colorée : ombre à fuligineux, à quatre loges séparées par des pseudo-septa en forme d'anneaux, chaque loge occupée par une masse globulaire réfringente, sauf l'inférieure qui est le plus souvent fauve clair et sans masse globulaire, 22 - *26,5* - 32 μ ; setulas se formant sur la cellule apicale au nombre de 2 à 5, simple ou fréquemment ramifiés d'une façon dichotomique. Les setulas simples mesurent (8)10 - *14* - 20 μ. (Il est difficile de donner des tailles des setulas ramifiés, ceux-ci étant trop enchevêtrés) ; *pédicelles :* simples ou ramifiés, 2 - *5* - 7(9) μ ; *conidiophores :* ramifiés, de 50 à 70 μ de long × 2-3 μ de large.

Matériel d'herbier : rameaux de *Vitis,* Italie, Milan, sans date, *de Notaris* (?) (ex Herb. Berkeley 1879) (K). Cet échantillon est considéré comme le type au Kew Herbarium, fort probablement

* J'utilise le terme setulas(s) pour désigner les dévaginations en forme de cils de la cellule apicale de la conidie, préférant réserver le terme setum(a) pour les poils multicellulaires (ex. : Seta des acervules des *Colletotrichum*).

qu'il s'agit d'un isotype ou paratype ; sur *Vitis riparium*, États-Unis, Carol. Sept., sans date, *M. A. Curtis* 209, (ex Herb. Berkeley 1879) (K) ; sur *Vitis* sp. États-Unis, Car. Mérid., sans date, *Aiken* 256 (K) ; sur *Vitis aestivalis*, États-Unis, sine loco, *H. W. Ravenal* 2562 ; sur *Vitis vinifera*, Italie, Selva (Treviso), oct. 1874, (*Saccardo*, Mycotheca Veneta 328) : (K) (Pl. VII fig. A, B, C).

Si cette ségrégation offre l'inconvénient de rendre le genre *Pestalotia* monotypique, elle confère par contre une très grande homogénéité à l'ensemble des autres espèces ; quoique cet ensemble, comme nous le verrons plus loin, peut encore se subdiviser.

IV. — Considérations sur les genres nouveaux.

1) Caractères génériques.

La séparation de *P. pezizoides* des autres espèces incluses jusqu'à présent dans le genre *Pestalotia* se base principalement sur une distinction de conceptacles fructifères ; d'un côté un conceptacle apothécioïde, de l'autre des conceptacles sous forme d'acervules.

Si l'on a beaucoup discuté (7) quant à la nature du conceptacle fructifère pour l'ensemble des espèces de *Pestalotia* (acervule, pycnide ou pseudopycnide), il n'est pas moins vrai que hormis les cas de sporulation libre (formes hyphomycétales) toutes les espèces, sauf bien entendu *P. pezizoides*, ont des fructifications subépidermiques ; et, si certaines de celles-ci ont des formes aberrantes, rapplant plus ou moins des pycnides, on peut cependant affirmer que la grande majorité ont des acervules typiques. Notons que le cas le mieux connu de forme pycnidiale, celle que Elenkin et Ohl ont décrit pour *Pestalotia malorum* Elen. et Ohl (5), n'est pas typique de ce genre de conceptacle ; elle ne revêt pas la forme sphéroïde parfaite et n'apparaît pas ostiolée comme une vraie pycnide. On peut donc aussi l'interpréter comme étant une forme aberrante d'acervule.

Se basant sur ces discussions au sujet de la nature du conceptacle, Guba (7, *p. 194*) a suggéré de grouper toutes les espèces à conidies pourvues de soies, tant celles placées dans les Phomaceae que dans les Melanconiaceae, aux fins de simplifier la classification.

M'est avis que ce serait pousser cette simplification fort loin. S'il peut en résulter un certain avantage pour la pratique des

déterminations, on ne peut perdre de vue toutefois qu'un tel groupement serait très artificiel et finalement irait à l'encontre du but principal de la Taxonomie, celui d'établir des filiations et un groupement naturel.

Des auteurs choisissent encore d'autres critères génériques; Saccardo, par exemple, groupa les *Pestalotia* à setula unique dans le sous-genre *Monochaetia*. Sous-genre qu'il éleva ensuite au rang de genre; établissant de ce fait une distinction nette entre les espèces à conidies monosétulées et celles à conidies plurisétulées. Guba (*7, p. 195*) agrée cette distinction sur la base qu'il n'a jamais éprouvé la moindre hésitation pour distinguer un *Monochaetia*. Ce raisonnement conduirait à grouper aussi les espèces à sétulas uniques mais ramifiés, rassemblant ainsi des espèces telles que *P. truncata* Liv., *P. Hartigii* Tubeuf, parmi les 3-septés et *P. Karstenii* Sacc. et Syd. parmi les 4-septés. Une telle classification serait, il me semble, à peine acceptable par les mycologues familiarisés avec ces espèces. En réalité, le classement par ordre croissant du nombre de setulas fait clairement apparaître qu'il y a un passage graduel de un à cinq-six setulas.

L'argument d'une distinction aisée peut tout aussi bien être invoqué en faveur d'un critère d'un autre ordre, celui de la septation. En l'adoptant, on verra que la distinction est encore bien plus nette; d'un côté, les 3-septés, de l'autre, les 4-septés; chaque groupement pourvu de toute la gamme par rapport au nombre de setulas. Klebahn (*10*) déjà, s'est basé sur le nombre de cellules conidiennes pour subdiviser les *Eu-Pestalotia* (c'est-à-dire en excluant les *Monochaetia*) et créer la section *Quinqueloculatae*, à laquelle son étude s'est d'ailleurs cantonnée. Si, par son travail, les sections *Quadriloculatae* et *Sexloculatae* sont implicitement évoquées, il ne les a cependant pas formellement publiées, contrairement à ce que laisse croire Guba (*7, p. 192*).

Le point de vue de Klebahn me paraît juste avec cette distinction qu'il ne s'agit pas de sections mais de genres; on verra plus loin que des caractères secondaires viennent appuyer la distinction entre 3-septés et 4-septés.

En conclusion, la création de *Truncatella* gen. nov. et de *Pestalotiopsis* gen. nov., groupant respectivement les espèces à conidies à trois septa et celles à conidies à quatre septa, me paraît justifiée.

2) Description des genres nouveaux et de leurs subdivisions.

A) **TRUNCATELLA** *Steyaert* gen. nov.

Quadriloculatae Guba, (section *Pestalotia*), Guba in Phytopathology, XIX, p. 191 (1929).

Acervuli : sub-epidermici, epidermidem irregulariter vel rima longitudinali erumpentes. *Conidia :* 3-septata ; cellulae 3 mediae, brunneae vel fuliginosae vel virescentes in episporia hyalina inclusae ; cellulae 2 extimae hyalinae, apicalis 1-plures setulas simplices vel ramosas gerens, basalis interdum in pedicello desinens.

Conodiophori : crassi, inaequaliter longi.

Espèce type : *Truncatella truncata* (Lév.) Steyaert. **(1)***.

Ce genre est aisément reconnaissable aux conidies triseptées portées sur des conidiophores de longueur inégale, ce qui a pour effet de placer, dans un même acervule, les conidies à des niveaux différents (*20, Pl. II, fig. D*) (voir aussi Pl. VIII, fig. D, b).

Il y a lieu d'attirer l'attention sur la présence d'une épispore hyaline qui paraît ne former qu'une membrane avec les parois des cellules hyalines extrêmes (*20, Pl. II, fig. A, B, C, D*) (voir aussi Pl. VIII, fig. A, B, C, D).

La littérature renseigne quelque 50 espèces qui pourraient se classer dans le genre ; beaucoup apparaîtront sans doute comme des synonymes ; il en restera néanmoins un nombre suffisamment élevé pour justifier des groupements d'espèces dans le genre.

a) *Subdivisions du genre.*

A) Conidies portant un setula ... Section I. MONOSETULATAE.

1) Setulas non ramifiés... ... ... Sous-section 1. **Simplices.**

2) Setulas ramifiés ... ... Sous-section 2. **Ramulosae.**

a) Conidies à cellules médianes de coloration verdâtre ... ... Groupe a. Virescentes.

b) Conidies à cellules médianes de coloration brune ... ... Groupe b. Brunneae.

+) Cellules colorées d'un brun fauve... ... ... Sous-groupe α. *pallidae.*

* Les chiffres en petite grasse renvoient à la liste des espèces.

++) Cellules colorées d'un brun fuligineux ... ... Sous-groupe *β. fuliginosae.*

B) Conidies portant deux setulas... Section II. BISETULATAE.

C) Conidies portant trois setulas ou trois en moyenne... ... ... Section III. TRISETULATAE.

D) Conidies portant plus de trois setulas ... ... Section IV. MULTISETULATAE.

b) *Répartition des espèces étudiées dans les subdivisions.*

Section I. — MONOSETULATAE. Espèce type: *Truncatella truncata* (Lév.) Steyaert ... ... (**1**).

1) Sous-section 1. **Simplices** : Il ne m'a pas échu la possibilité d'étudier une espèce entrant dans ce groupement. La littérature en renseigne cependant l'existence, notamment *Monochaetia monochaeta* Desm. Je n'ai pu observer le type mais les *Monochaetia* observables sur Rabenhorst, Fungi Europaei 2119 et 1043 (voir Pl. X, fig. A. et B.) distribués sous le nom de *M. monochaeta* et cités par Allescher in Rabenhorst, Kryptogamenflora, I, 7, p. 667 (1903) sont à conidies quadriseptées et appartiennent donc au genre *Pestalotiopsis* (vide infra) ; mais étant donné qu'il y a manifestement deux espèces en cause dans les exsiccata mentionnés ci-dessus, un doute subsiste quant à l'interprétation de *M. monochaeta;* il est possible que ni l'un ni l'autre de ces échantillons ne soit représentatif de cette espèce.

2) Sous-section 2. **Ramulosae**. Espèce type: *T. truncata* ... (**1**).

a) Groupe a. Virescentes. Espèce type: *T. ? (Pestalotia) Eryobotryae* Mac Alp. (fide descr. auct.).

b) Groupe b. Brunneae. Espèce type: *T. truncata* ... ... (**1**).

Sous-groupe *α. Pallidae.* Espèce type: *T. truncata* ... (**1**).

Espèce alliée: *T. ramulosa* (V. Beyma) Steyaert... (**2**).

Sous-groupe *β. Fuliginosae.* Espèce type : *T. lauro-cerasi* (West.) Steyaert ... ... (**3**).

Espèce alliée: *T. Hartigii* (Tubeuf) Steyaert ... ... (**4**).

Section II. — BISETULATAE. Espèce type : *T. ? (Pestalotia) aesculi* Fautrey (fide descr. auct.).

Section III. — TRISETULATAE. Treize espèces pouvant se rapporter à cette section ont été décrites. La première fut *Pesta-*

lotia austro-caledonica Crié en 1878, mais les dessins de l'auteur ne confirment pas la description. En 1880, Von Thuemen publia *Pestalotia heteromorpha;* la description est toutefois trop imprécise et n'est accompagnée d'aucun dessin. Il en est de même pour *P. Casuarinae* Cke et Massee et pour *P. maura* E. et E., tous deux publiés en 1888.

La première espèce décrite sans équivoque est *Pestalotia conorum-piceae* Tubeuf ... ... (**5**).

Section IV. MULTISETULATAE. De nombreuses espèces ont été décrites comme portant de multiples setulas. La plupart d'entre elles se sont toutefois révélées à un examen critique comme étant des *Monosetulatae* à setulas très ramifiés.

La première espèce qui d'après la description appartiendrait à cette section est *Pestalotia strobilicola* Speg. 1879 ; toutefois aucun dessin n'en a été publié par l'auteur et Voglino (*24*) manque de précision dans sa description, il ne mentionne pas le nombre de septa. Vient ensuite *Pestalotia Moorei* Harkn. 1884. Voglino (*24*) représente les conidies avec plusieurs setulas mais, comme il en fait de même pour *P. truncata,* on peut douter quant à la fidèle représentation des setulas de *P. Moorei.*

En conclusion cette section n'est proposée qu'avec réserves et jusqu'à plus ample informé.

c) *Énumération et description des espèces étudiées.*

1. — **Truncatella truncata** *(Lév.) Steyaert,* comb. nov.

Pestalotia truncata Lév. in Ann. Sci. Nat., Sér. III, V, p. 285 (1846) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 794 (1884).

Didymosporium truncatulum Corda, Ic. Fung., VI, fig. 16 (1854)

Pestalotia truncatula (Corda) Fuck. in Jahrb. Nassausch. Ver. Natk., XXIII-XXIV, 1, p. 391, fig. 43 a-b (1869/70).

Matériaux d'herbiers. — Sur bois de *Salix sp.* en copeaux, France, Lyon, automne 1886, *J. Therry* (C. Roumeguère, Fungi sel. exsic. 4475) ; sur bois d'un radeau de sapin, France, Lyon, I-1880, *J. Therry* (C. Roumeguère, Fungi Gall. exsic., cen. XIII, 1227, sub *Pestalotia lignicola* Cke).

Culture C. B. S. — Culture isolée de bois de *Prunus sp.* par Nattrass en 1933 ; substrat : moût gélosé plus salep.

Observation. — Les dimensions des conidies en culture sont : longueur × largeur : 17 - *18,2* - 19(21) × (5)6 - *6.3* - 8 μ.
cellules colorées : 10 - *11.2* - 12(14) μ.
setulas { axe : 7 - *11,8* - 18 μ. ramifications { nombre : 1 à 2, parfois 3, longueur : 4 - *8,6* - 14 μ.

Ces dimensions ne diffèrent pas de celles que j'ai observées pour les conidies du matériel d'herbier (voir Pl. VIII, fig. A).

2. — **Truncatella ramulosa** *(V. Beyma) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia ramulosa V. Beyma in Centralbl. Bakt. Parasitkdo Infektkhten, 2te Abt., LXXXVIII, p. 140 (1933).

Culture C. B. S. — Culture isolée de feuilles de *Lupinus sp.* par Van Beyma thoe Kingma en 1932 à Baarn ; substrat : extrait de cerises gélosé.

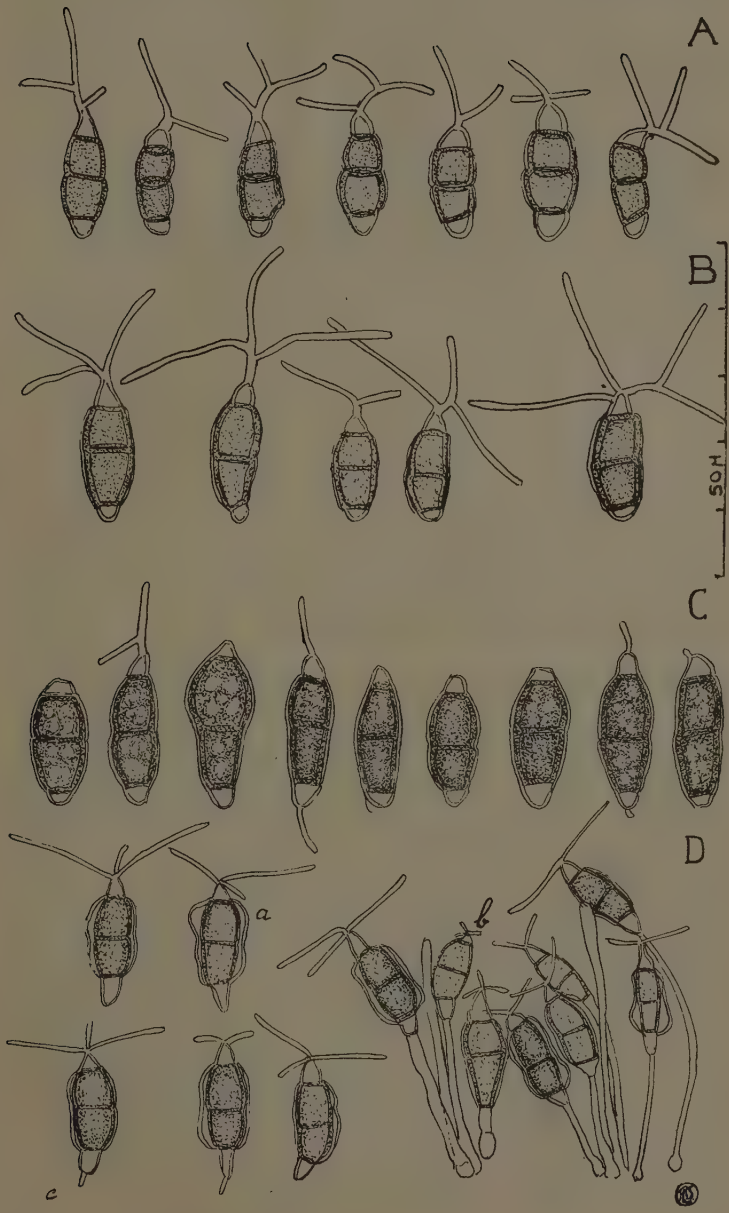
Observations. — 1. — Cette espèce est très voisine de la précédente ; il y a peu de différences dans les caractères dimensionnels mais les setulas sont mieux développés et plus rameux. La constriction au septum central n'est pas aussi accusée que pour *T. truncata* tandis que l'épispore est plus visible.

2. — Van Beyma a décrit cette espèce comme pluri-sétulée, en réalité il s'agit d'un axe fort ramifié dont les ramifications nais-

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE VIII.

Fig. A, Conidies de *Truncatella truncata* (Lév.) Steyaert, culture C. B. S. sub *Pestalotia truncata* Lév., bois de Prunus, *Nattrass* (× 1000).
Fig. B, Conidies de *Truncatella ramulosa* (V. Beyma) Steyaert, culture C. B. S. sub *Pestalotia ramulosa* V. Beyma, isolée d'*Accacia (mollissima?) H. Ledeboer* (× 1000).
Fig. C, Conidies de *Truncatella Hartigii* (Tubeuf) Steyaert, culture C. B. S., sub *Pestalotia Hartigii* Tubeuf, originaire de *E. C. Fischer* (× 1000).
Fig. D, Conidies de *Truncatella conorum-piceae* (Tubeuf) Steyaert, sur cônes d'*Abies excelsa* DC, *G. Passerini* (C. Roumeguère, Fungi Gall. exsic. 2338, sub *Pestalotia conigera* Lév. fa *Abietis* (× 1000). a. — A remarquer le décollement de l'épispore ; b. — conidies sur conidiophores ; c. — conidies pourvues de pédicelle.

PLANCHE VIII.



sent fréquemment près de la base; on distingue que la cellule apicale produit d'abord un axe court assez épais sur lequel apparaissent des ramifications et qui se prolonge en un axe plus mince également ramifié. On observe parfois deux axes cependant (Pl. VIII, fig. B).

3. — Comparaison des dimensions des conidies par rapport à celles observées par Van Beyma :

	Van Beyma	Steyaert
longueur	18 - 22 μ	(14)16 - *18,9* - 22(24) μ
largeur...	5,7 - 6,7 μ	5 - *6,8* - 8 μ
cellules colorées	13 - 16 μ	10 - *12,9* - 16 μ
setulas :		
axe { nombre	1 - 5 ramifiés	1 parfois 2
axe { longueur	20 - 30 μ	12 - *17,5* - 26 μ
ramif. { nombre... ...	nombreuses	1 - 4
ramif. { longueur ...		(6)10 - *14,4* - 20(22) μ

3. — **Truncatella lauro-cerasi** *(West.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia lauro-cerasi West. in Bull. Acad. Roy. Belg., Sér. II, II, p. 556 (1857) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 786 (1884) ; Steyaert in Bull. Jard. Bot. Brux., XIX, p. 70 (1948), descr. em.

4. — **Truncatella Hartigii** *(Tubeuf) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Hartigii Tubeuf, Beitr. Kenntn. Baumkhten, p. 43 (1888) ; Sacc. Syll. Fung., X, p. 490 (1932).

Culture C. B. S. — La culture est originaire de F. C. Fischer qui étudia naguère la pathogénicité de cette espèce. Dans son travail (*6*), l'auteur rapporte qu'il a reçu des cultures de Von Tubeuf de son laboratoire de Munich. Il est donc probable que la culture du C. B. S. est une lointaine sous-culture de la culture type; substrat: extrait de maïs gélosé.

Observation. — Von Tubeuf (*25*) a donné les dimensions suivantes pour les conidies : longueur totale : 18-20 μ ; cellules colorées 12-14 μ de long, septum médian 6 μ (largeur de la conidie au septum). 6 μ ; pédicelle 30-50 μ ; setulas 20 μ de long sur 1 μ de large.

L'organe auquel l'auteur se réfère en parlant du pédicelle est en réalité le conidiophore qui reste attaché fréquemment aux conidies immatures lorsque celles-ci se détachent. Il n'y a pas de pédicelle réel.

Fischer ne rapporte aucune dimension.

Ces mesures diffèrent notablement de celles des conidies de la culture du C. B. S. J'ai observé pour celles-ci : longueur × largeur : (19)21 - *22,6* - 25 × (7)7,5 - *8,2* - 9(10) μ, cellules colorées : 14 - *16.2* - 19 μ. Dans la culture C. B. S. les setulas sont rares, à peine développés lorsque présents. Les cellules médianes sont très foncées jusqu'à obscurcir le septum médian et sont encloses dans une épispore nettement différenciée.

Il y a tout lieu de croire que dans la nature, ainsi qu'au début de la mise en culture, l'organisme en culture au C. B. S. avait des setulas mieux développés, ainsi qu'en attestent les dessins de Von Tubeuf. On peut supposer que la modification des caractères morphologiques est une résultante de la culture prolongée sur milieu artificiel (Pl. VIII, fig. C).

5. — **Truncatella conorum-piceae** *(Tubeuf) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia conorum-piceae Tubeuf in Bot. Centrlbl., II, p. 134 (1889) ; Sacc. Syll. Fung., X, p. 490 (1892).

Matériaux d'herbier. — Sur cônes tombés d'*Abies excelsa* DC., Italie, Prov. Parme, Bois de Collechio, toute l'année, *G. Passerini* (Rabenhorst, Fungi Europaei 2462, sub *Pestalotia conigena* Lév.) ; sur cônes tombés d'*Abies excelsa* DC., Italie, Prov. de Parme, toute l'année, *G. Passerini* (C. Roumeguère, Fungi Gall. exsic. 2338, sub *Pestalotia conigena* Lév.).

Observations. — 1. — Les conidies ont (15)17 - *20.2* - 23(25) μ de long sur 6 - 7 - 8 μ de large ; les deux cellules centrales, d'un brun fuligineux, mesurent 11 - *12,8* - 15 μ ; les deux cellules extrêmes hyalines, l'apicale portant 2 - 3 setulas rigides bien étalés de 4(5) - *10* - 16(21) μ tandis que la basale se termine généralement par un court pédicelle.

2. — Une épispore hyaline entoure les cellules brunes. Au gonflage par la potasse caustique cette épispore se décolle très visiblement, encore mieux que dans le cas de *T. lauro-cerasi*, mettant en relief l'existence d'une membrane interne colorée enfermant les cellules médianes. Cette membrane est très rigide et ne se déforme pas sous l'action de la potasse (Pl. VIII, fig. D).

B) **PESTALOTIOPSIS** *Steyaert* gen. nov.

Quinqueloculatae Klebahn, sectio *Pestalotia* in Mycol. Centrlbl., V, pl. (1914).

Monochaetia Sacc. p. p. quoad species conidiis quadriseptatis: Sacc. Syll. Fung., III, p. 797 (1884) (sub-genus); Allescher in Rabenhorst Kryptogam. Fl., I, 7, p. 665 (1903.

Acervuli : sub-epidermici, epidermidem irregulariter vel rima longitudinali erumpentes, nigri. *Conidia:* 4-septata; cellulae 3 mediae brunneae vel fuliginosae vel virescentes; cellulae extimae hyalinae, apicalis 1 - plures setulas simplices vel ramosas gerens, basalis in pedicello filiformi simplice interdum ramoso desinens. *Conidiophori:* uniformiter longi breves.

Espèce type: *Pestalotiopsis Guepini* (Desm.) Steyaert ... (**15**).

Observations. — 1. — Il est à remarquer que les conidiophores sont relativement courts et d'égales longueurs, ce qui place les conidies sur un même niveau dans l'acervule, en contraste avec ce que l'on constate pour *Truncatella.*

2. — Parmi les *Monochaetia,* seules les espèces à conidies quadriseptées sont à inclure dans le genre *Pestalotia.*

3. — Ce genre comprend la majeure partie des espèces placées précédemment dans les genres *Pestalotia* et *Monochactia* et contient environ 300 espèces, en tenant compte des synonymes. Dans l'état actuel de nos connaissances, on ne peut que supputer assez arbitrairement le nombre réel des espèces mais tel qu'il apparaît déjà, ce nombre justifierait, à plus forte raison que pour *Truncatella* le groupement des espèces en sections, sous-sections, groupes et sous-groupes. Les critères utilisables pour cette subdivision sont assez semblables à ceux utilisés pour la subdivision du genre *Truncatella.* Comme pour ce dernier la distinction des sections se basera sur les caractères de sétulation.

Je rejoins sous ce rapport le schéma établi par Guba (8) pour sa clé de détermination.

Toutefois, si les caractères de sétulation définissent des groupements lorsque le genre est envisagé dans son ensemble ils peuvent néanmoins prêter à confusion dans des cas particuliers.

On verra au cours des descriptions des exemples de variations de ces caractères qui suscitent des hésitations dans les détermina-

tions ; il faut en ce cas tenir compte des caractères secondaires de taille et de forme.

Il est fort difficile dans l'état actuel de nos connaissances de discerner un seul caractère constant, ne prêtant pas à interprétations.

a) *Subdivisions du genre.*

A) Conidies portant un setula ... Section I. MONOSETULATAE.

1) Setula non ramifié ... ... Sous-section 1. **Simplices.**

2) Setula ramifié... ... ... Sous-section 2. **Ramulosae.**

B) Conidies portant deux setulas ou deux en moyenne ... ... Section II. BISETULATAE.

C) Conidies portant trois setulas ou trois en moyenne ... ... Section III. TRISETULATAE.

1) Cellules médianes de la conidie de couleur uniforme ou presque ... ... Sous-section 1. **Concolores.**

a) Conidies de forme fusoïde, la plus grande largeur au milieu de la cellule centrale. Les deux cellules colorées supérieure et inférieure sensiblement de même diamètre ... ... Groupe a. Fusiformes.

α. Extrémité des setulas non renflée ... ... Sous-groupe α. *Non-Spathulatae.*

β. Extrémité des setulas renflée ... ... Sous-groupe β. *Spathulatae.*

b) Conidies de forme clavulée ; la plus grande largeur près du septum supérieur de la cellule centrale. La cellule colorée supérieure plus épaisse que l'inférieure... ... ... Groupe b. Claviformes.

2) Cellules médianes de la conidie de teintes différentes ; les deux supérieures, ou parfois la centrale seulement, fuligineuses, l'inférieure d'une teinte nettement plus claire ... Sous-section 2. **Versicolores.**

a) Conidies de forme fusoïde ... ... Groupe a. Fusiformes.

α) Extrémité des setulas non renflée ... ... Sous-groupe α. *Non-Spathulatae.*

β) Extrémité des setulas renflée ...
... ... Sous-groupe *β. Spathulatae.*

b) Conidies de forme clavulée ... ... Groupe b. Claviformes.

α) ... ... Sous-groupe *α. Non-Spathulatae.*

β) ... ... Sous-groupe *β. Spathulatae.*

D) Conidies portant plus de trois setulas.
... ... Section IV. MULTISETULATAE.

b) *Répartition des espèces étudiées dans les subdivisions.*

Section I. — MONOSETULATAE ; espèce représentative ... (**1**).

Sous-section 1. **Simplices**; espèce représentative ... ... (**1**).

Sous-section 2. — **Ramulosae** ; espèce type : *P. Karstenii* (Sacc. et Syd.) Steyaert ... ... (**2**).

Espèce alliée : *P. gallica* Steyaert... ... ... (**3**).
(Voir observation 1, page 304.)

Section II. — BISETULATAE : La désignation de l'espèce type irait par priorité, en se basant sur la littérature, à *Pestalotia Mori* (Cast.) Mont. 1848. N'ayant pu en étudier le matériel type, je considère provisoirement comme espèce type : *P. Calabae* (West.) Steyaert ... ... (**4**).

Espèces alliées : *P. dichaeta* (Speg.) Steyaert ... ... (**5**).
P. monochaetioides (Doyer) Steyaert ... ... (**6**).
P. gracilis (Kleb.) Steyaert... ... ... (**7**).
P. Paeoniae (Servazzi) Steyaert ... ... (**8**).

Section IV. — TRISETULATAE ; espèce type : *P. Guepini* (Desm.) Steyaert... ... ... (**9**).

Sous-section 1. — **Concolores** ; espèce type : *P. Guepini.*

Groupe a. — Fusiformes ; espèce type : *P. Guepini.*

Sous-groupe α. — *Non-Spathulatae;* espèce type : *P. Guepini.*

Espèces alliées : *P. annulata* (Berk. et Curt.) Steyaert. (**10**).
P. breviseta (Sacc.) Steyaert ... ... (**11**).
P. cruenta (Syd.) Steyaert... ... ... (**12**).
P. disseminata (Thuem.) Steyaert ... ... (**13**).
P. Leucothoes (White) Steyaert... ... ... (**14**).

P. Mangiferae (P. Henn.) Steyaert... ... ... (15).
P. mayumbensis (Steyaert) Steyaert ... ... (16).
P. Royenae (Guba) Steyaert ... ... (17).

Sous-groupe β. — *Spathulatae.*

Espèce type: *P. Palmarum* (Cke) Steyaert... ... ... (18).
Espèces alliées: *P. aeruginea* (Steyaert) Steyaert. (19).
P. Fici Steyaert ... ... (20).
P. papposa Steyaert ... ... (21).
P. Planimi (Vize) Steyaert... ... ... (22).
P. Theae (Saw.) Steyaert ... ... (23).
P. Theae (Saw.) Steyaert var. *minor* Steyaert ... (24).
(Voir observation 2, page 305.)

Groupe b. — Claviformes; espèce type: *P. hypodermia* (Niessl.) Steyaert ... ... (25).

Sous-section 2. — **Versicolores**; esp. type: *P. glandicola* (Cast.) Steyaert ... ... (31).

Groupe a. — Fusiformes; esp. typ.: *P. stictica* (Berk. et Curt. Steyaert ... ... (26).

Sous-groupe α. — *Non-Spathulatae;* espèce type : *P. stictica* ... ... (26).

Espèces alliées :

P. foedans (Sacc. et Ell.) Steyaert... ... ... (27).
P. maculiformans (Guba et Zeller) Steyaert ... (28).
P. oxyanthi (Thuem.) Steyaert ... ... (29).
P. Westerdijkii Steyaert ... ... (30).

Sous-groupe β. — *Spathulatae;* je n'ai pas étudié d'espèce pouvant se classer dans ce groupe; Murray (*13*) a toutefois décrit *Pestalotia antennaeformis* qui apparaît comme représentative de ce sous-groupe si elle n'en est pas typique.

Groupe b. — Claviformes; esp. type: *P. glandicola* (Cast.) Steyaert ... ... (31).

Sous-groupe α. — *Non-Spathulatae;* espèce type :

P. glandicola.

Espèces alliées :

P. aquatica (Ell. et Ev.) Steyaert ... ... (**32**).
P. carbonacea (Steyaert) Steyaert ... ... (**33**).
P. clavispora (Atk.) Steyaert... ... ... (**34**).
P. japonica (Syd.) Steyaert ... ... (**35**).
P. sonsensis (P. Henn.) Steyaert ... ... (**36**).
P. versicolor (Speg.) Steyaert ... ... (**37**).
P. virgatula (Kleb.) Steyaert... ... ... (**38**).
P. triseta (M. et M^me^ F. Moreau) Steyaert ... ... (**39**).
P. crassiuscula Steyaert sp. nov. ... ... (**40**).

Sous-groupe *β*. — *Spathulatae;* esp. type : *P. Ilicis* (West.) Steyaert.

Section IV. — MULTISETULATAE : Cette section ne comprend pas un très grand nombre d'espèces, presque toutes sont à cellules médianes concolores. La littérature renseigne cependant une espèce et une variété, respectivement *Pestalotia bicolor* Ell. et Ev. et *P. funerea* Desm. var. *discolor* Speg. qui peuvent être considérés comme versicolores ; pour la dernière variété la teinte foncée est restreinte à la cellule centrale.

Deux autres espèces, *Pestalotia montellica* Sacc. et Vogl. et *P. Gravesii* Trav., ont une particularité marquante ; trois des quatre setulas s'insèrent à la base de la cellule apicale tandis que le quatrième est produit normalement au sommet, en contraste avec toutes les autres espèces où les setulas sont tous produits au sommet.

Espèce type : *P. funerea* (Desm.) Steyaert ... ... (**42**).

Espèces alliées :

P. baarnensis Steyaert ... ... (**43**).
P. natalensis (V. Beyma) Steyaert ... ... (**44**).
P. macrospora (Ces.) Steyaert ... ... (**45**).
P. funerioides Steyaert ... ... (**46**).

Observations. — 1. — Les espèces de la sous-section Ramulosae présentent la particularité d'une constriction bien marquée au niveau des septa des cellules colorées. Cette constriction est accompagnée d'un aspect particulier des septa ; alors que pour la plupart des autres espèces ils paraissent être constitués par une simple membrane, ici ils semblent être formés par l'accolement des parois de chacune des cellules colorées (voir Pl. IX).

2. — Dans le sous-groupe des *Spathulatae* (Concolores-Fusiformes) on peut distinguer, à mon avis, un groupement qui pourrait se dénommer " série *P. Palmarum* - *P. Theae* (voir tableau II et Pl. XV et XVI) dans laquelle sont à inclure, en les disposant par ordre de taille croissante des conidies : *P. Palmarum*, *P. Mangiferae*, *P. papposa*, *P. Fici*, *P. Theae* var. *minor*, et *P. Theae*. Les conidies de ces espèces présentent des constrictions au niveau des septa des cellules colorées ; constrictions qui rappellent celles observées chez *P. Karstenii* et *P. gallica*. Les discriminations d'ordre spécifique que je reconnais dans cette série sont peut-être discutables et sujettes à interprétations ; il n'en est pas moins vrai cependant qu'à deux reprises, pour *P. papposa* et pour *P. Theae* var. *minor*, des cultures C. B. S. ont fourni du matériel dont les caractéristiques sont reproduites exactement dans du matériel d'herbier.

P. Mangiferae, quoique ne portant pas de setulas spathulés peut être inclus dans cette série en raison des constrictions que l'on observe au niveau des septa. On peut remarquer que cette espèce marque un échelon dans la série disposée par ordre de taille des conidies.

c) *Énumération et description des espèces.*

1. — **Pestalotiopsis** sp. : Nous avons vu en discutant du genre *Truncatella* et du genre *Monochaetia* que, tenant compte du matériel examiné (voir Pl. X, fi. A et B), une partie tout au moins des espèces classées à l'heure actuelle dans *Monochaetia* est à inclure dans le genre *Pestalotiopsis*. Il est certain que la confusion règne quant à *M. monochaeta* Desm. ; les figures citées ci-dessus montrent d'une façon évidente que deux espèces au moins ont été distribuées sous ce nom, de plus elles ne répondent pas à la description originale. Le spécimen type ne m'ayant pas été accessible, il m'est difficile de prendre position dès à présent d'une façon précise.

2. — **Pestalotiopsis Karstenii** (*Sacc.* et *Syd.*) *Steyaert* comb. nov.

Pestalotia inquinans Karsten in Hedwigia, XXX, p. 301 (1891) ; Sacc. Syll. Fung., X, p. 487 (1892), non Cke et Harkn. (1884).

Pestalotia Karstenii Sacc. et Syd. in Sacc. Syll. Fung., XIV, p. 1030 (1899).

Macules : irrégulièrement circulaires, grisâtres. *Conidies :* fusoïdes, 4-septées, 15 - *17,5* - 21(24) × (4)4,5 - *5,1* - 6 μ; les trois cellules médianes, fauves, concolores, constrictées aux septa, (8)9 - *11,8* - 14 μ; les cellules extrêmes hyalines, arrondies, l'apicale portant un setula ramifié (4)7 - *14,8* - 28 μ, 1-2 branches de (3)5 - 8 - 15 μ, la basale se terminant parfois par un pédicelle de 3 μ (Pl. IX, fig. A-B-C-D).

Matériaux d'herbier. — Sur feuilles de *Camellia* sp., Italie, Jardin Botanique de Pavie, Automne 1890, s. rec. (Briosi et Cavara, I fung. par. Pi. colt. od utile 150, sub *Pestalotia Guepini* Desm.) (Pl. IX, fig. A) ; sur feuilles de *Camellia japonica*, Belgique, Courtrai, sans date ni récolt. (Westendorp et Wallays, Herb. Crypt. ou Pl. Crypt. et Ag. Belg., 7, n° 337, sub *Pestalotia Guepini* Desm.) (Pl. IX, fig. C) ; sur feuilles de *Camellia* sp., France, près Angers, sans date, *Guepin* (C. Roumeguère, Fungi sel. Gall. exsic. 315; sub *Pestalotia Guepini* Desm.) (Pl. IX, fig. D) ; sur feuilles de *Camellia* sp., Italie, Padoue, juil. 1876, *G. Bizzozero* (Saccardo, Mycotheca Veneta 974, sub *Pestalotia Guepini* Desm. fa *Camelliae japonicae*) (Pl. IX, fig. B).

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE IX.

Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis Karstenii* (Sacc. et Syd.) Steyaert, sur feuilles de *Camellia sp.* (Briosi et Cavara, I fung. par. Pi colt. od ut. 150, sub *Pestalotia Guepini* Desm.) (× 1000).

Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis Karstenii* (Sacc. et Syd.) Steyaert, sur feuilles de *Camellia sp., G. Bizzozzero* (Saccardo, Mycotheca Veneta 974, sub *Pestalotia Guepini* Desm. fa *Camelliae-japonicae*) (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotiopsis Karstenii* (Sacc. et Syd.) Steyaert, sur *Camellia japonica* (Westendorp et Wallays, Herb. Crypt. ou Pl. Crypt. et Ag. Belg., 7, 357, sub *Pestalotia Guepini* Desm.) (× 1000).

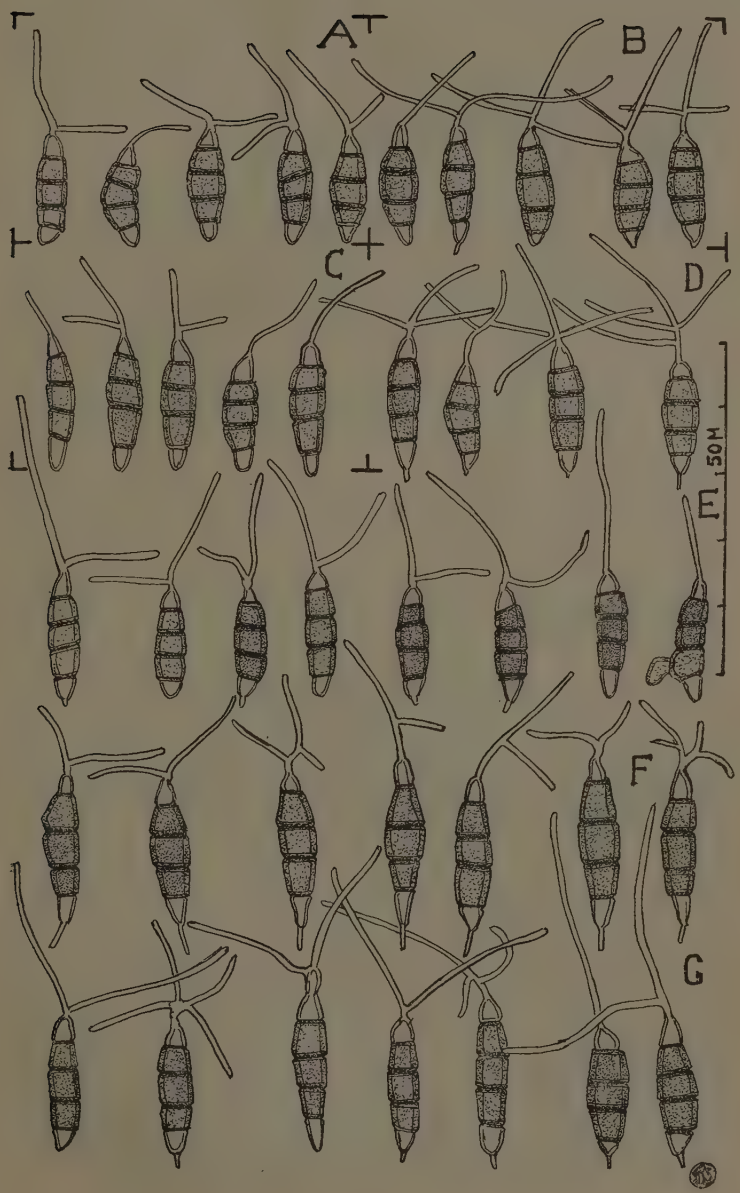
Fig. D, Conidies de *Pestalotiopsis Karstenii* (Sacc. et Syd.) Steyaert, sur feuilles de *Camellia sp., Guepin* (C. Roumeguère, Fungi sel. Gall. exsic. 315, sub *Pestalotia Guepini* Desm.) (× 1000).

Fig. E, Conidies de *Pestalotiopsis Karstenii* (Sacc. et Syd.) Steyaert, culture C. B. S., sub *Pestalotia inquinans* Karst. isolée de feuilles de *Camellia japonica* par *Branquhinho d'Oliveira* (× 1000).

Fig. F, Conidies de *Pestalotiopsis gallica* Steyaert sp. nov., ex collection Desmazière (1863) n° 8 (Desmazière, Pl. Crypt. France, XII, ed. I (P. type) (× 1000).

Fig. G, Conidies de *Pestalotiopsis gallica* Steyaert, sp. nov., ex collection Westendorp (*coll. Desmazière*) (Br. paratype) (× 1000).

PLANCHE IX.



Culture C. B. S. — Culture isolée de feuilles de *Camellia japonica*, août 1937, par Branquhinho d'Oliveira, Portugal, Sintra, sub *Pestalotia inquinans* Karsten ; substrat : moût de bière gélosé.

Observation. — La table I et la planche IX montrent que cette culture appartient à *P. Karstenii* (Pl. IX, fig. E).

3. — **Pestalotiopsis gallica** *Steyaert* sp. nov.

Maculae : diffusae male descriptibiles in foliis sub-putridis. *Acervuli :* elongati vel plus minusve triangulares aut subrotundati primo epidermide tecti demum longitudinaliter vel stellariter fissi. *Conidia :* longe ellipsoidea, 4-septata, 20(22) - *23* - 25 (26) × 5 - *6* - 7 μ ; cellulae 3 mediae concolores, brunneo-fulvae ad septa constrictae 10 - *12,5* - 14 μ ; cellulae extimae hyalinae apice plus minusve rotundatae, apicalis setulam ramulosam 10 - *15,8* - 22 μ, 1-2 ramulis 8 - *10,6* - 18 μ longis gerens, basalis saepissime in pedicello 3 - *4,2* - 5(6) μ desinens.

Matériaux d'herbier. — Sur feuilles de *Camellia* sp., France, Angers, sans date, *Guepin* (Desmazière, Pl. Crypt. France, XXII, 1084) (*P.* type) ; sur feuille de *Camellia* sp., France, sans date ni récolt. ex collection Westendorp (Br. paratype).

Observations. — 1. — Très voisin de *P. Karstenii*, s'en distingue par les dimensions des conidies (voir tableau I et Pl. IX).

2. — Je lui avais attribué le binôme de *Pestalotiopsis Desmazierii* in schedulis. Il se fait qu'un *Monochaetia* porte la même épithète spécifique et comme ce genre entre en majeure partie dans les *Pestalotiopsis* il est préférable de lui attribuer un autre nom : j'ai choisi celui de *P. gallica* en l'honneur de la patrie de Desmazière (Pl. IX, fig. F et G).

4. — **Pestalotiopsis Calabae** *(West.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Calabae West. in Bull. Acad. Roy. Belg., Sér. II, p. 13 (1857) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 788 (1884) ; Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 65 (1948), desc. em.

5. — **Pestalotiopsis dichaeta** *(Speg.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia dichaeta Speg. in Anal. Mus. Nac., Buenos Ayres, Sér. III, XIII, p. 411 (1910) ; Sacc. Syll. Fung., XXII, p. 1220 (1913) ; Guba in Mycologia, XXIV, p. 365 (1932), descr. em.

Culture C. B. S. — Culture obtenue par Diddens, en contamination d'un isolat de feuilles d'*Araucaria* sp. à Baarn ; substrat : moût gélosé plus salep.

Observation. — Dans l'ensemble il y a assez bonne concordance tant avec la description originale qu'avec l'étude qu'a faite Guba de cette espèce (*8*) ; ce dernier signale cependant un nombre de setulas plutôt voisin de 3. Dans la culture C. B. S. les conidies bi- et tri-sétulées sont à peu près en nombre égal (Pl. XI, fig. A).

Comparaison des observations de divers auteurs :

	Spegazzini	Guba	Matériel C. B. S.
longueur...	20 - 22 μ	20 - 25 μ	19 - *22* - 25 μ
largeur	6 μ	5 - 7 μ	6 - *6,8* - 8 μ
cellules colorées.	—	13 - 15 μ	14 - *15,5* - 17 μ
setulas { nombre.	2	2 - **3** - 4	2 - 3
setulas { long. ...	10 - 15 × 1 μ	6 - 14 μ	6 - *8,6* - 13(14) μ
pédicelle	5 × 1,5 μ	2 - 6 μ	2 - *3,8* - 6 μ

6. — **Pestalotiopsis monochaetioides** *(Doyer) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia monochaetioides Doyer in Meded. Phytop. Lab. W. C. Scholten, IX, juin (1925).

Cultures C. B. S. — I) Culture isolée de feuilles de *Chamaecyparis Lawsoniana* Parl. par C. M. Doyer ; substrat : moût gélosé plus salep. Repiquage de la culture type.

Observation. — Grandes conidies elliptiques dont les cellules colorées contiennent des masses globuleuses d'aspect rugueux. Le nombre de setulas varie de 1 à 3, généralement 2. Cette culture ne demande guère de commentaires si ce n'est pour signaler qu'il y a de légères différences par rapport aux chiffres cités par Doyer (voir ci-dessous) (Pl. XI, fig. B).

	Doyer	Steyaert
longueur	22 - *26* - 30 μ	26 - *28* - 31(33) μ
largeur...	5 - *8* - 10 μ	8 - *9,2* - 10 μ
cellules colorées... ...	15 - *18* - 23 μ	18 - *19,3* - 22 μ
setulas { nombre... ...	1 - **2** - 3 (rar. 4)	1 - **2** - 3
setulas { longueur ...	jusqu'à 30 μ	11 - *19* - 29(43) μ
pédicelle	— ?	2 - *3,1* - 6 μ

II) Culture isolée de *Picea excelsa* L. par M^elle^ Van Beverwijk à Baarn ; substrat : moût gélosé plus salep.

Observation. — Les conidies correspondent parfaitement à celles de la souche isolée par C. M. Doyer sauf qu'elles sont en très grande majorité unisétulées, les setulas étant très longs.

Dimensions observées: longueur × largeur: 26 - *28* - 29(33) × 9 - *10,3* - 11,5 μ; cellules colorées: 18 - *19,8* - 23 μ; setulas : 30 - *42,3* - 55 μ; pédicelle: 3 - *5* - 8 μ (Pl. X, fig. E).

7. — **Pestalotiopsis gracilis** *(Kleb.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia gracilis Kleb. in Myc. Centrlbl., IV, p. 10 (1914) ; Sacc. Syll. Fung., XXV, p. 609 (1931).

Culture C. B. S. — Culture isolée de *Retinospora* sp. par C. M. Doyer; substrat: moût gélosé plus salep.

Observations. — 1. — Les conidies correspondent fort bien à la description originale, mais s'écartent de celle de Guba (7) qui indique pour la conidie une longueur maximum de 23 μ; ses dessins indiquent toutefois, en tenant compte de l'échelle adoptée, des tailles de 23 à 26 μ × 8 μ.

2. — Dimensions observées: longueur × largeur: (20)22 - *23,4* - 25(26) × 6 - *6,9* - 8 μ; cellules colorées: 14 - *15,7* - 18 μ; setulas: nombre: 1 - *2* - *3,* longueur: 11 - *18* - 33 μ; pédicelle: (2)4 - *5,6* - 8(10) μ.

3. — Les conidies sont généralement bi- ou tri-sétulées, rarement monosétulées. Il est à remarquer que pour les bi-sétulées les setulas partent de l'apex de la cellule, tandis que pour les tri-sétulées le

---

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE X.

Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis sp.* sur *Quercus peduncalata*, Italie, sub *Pestalotia monochaeta* Desm. (Rabenhorst, Fungi Europaei 2119) (× 1000).

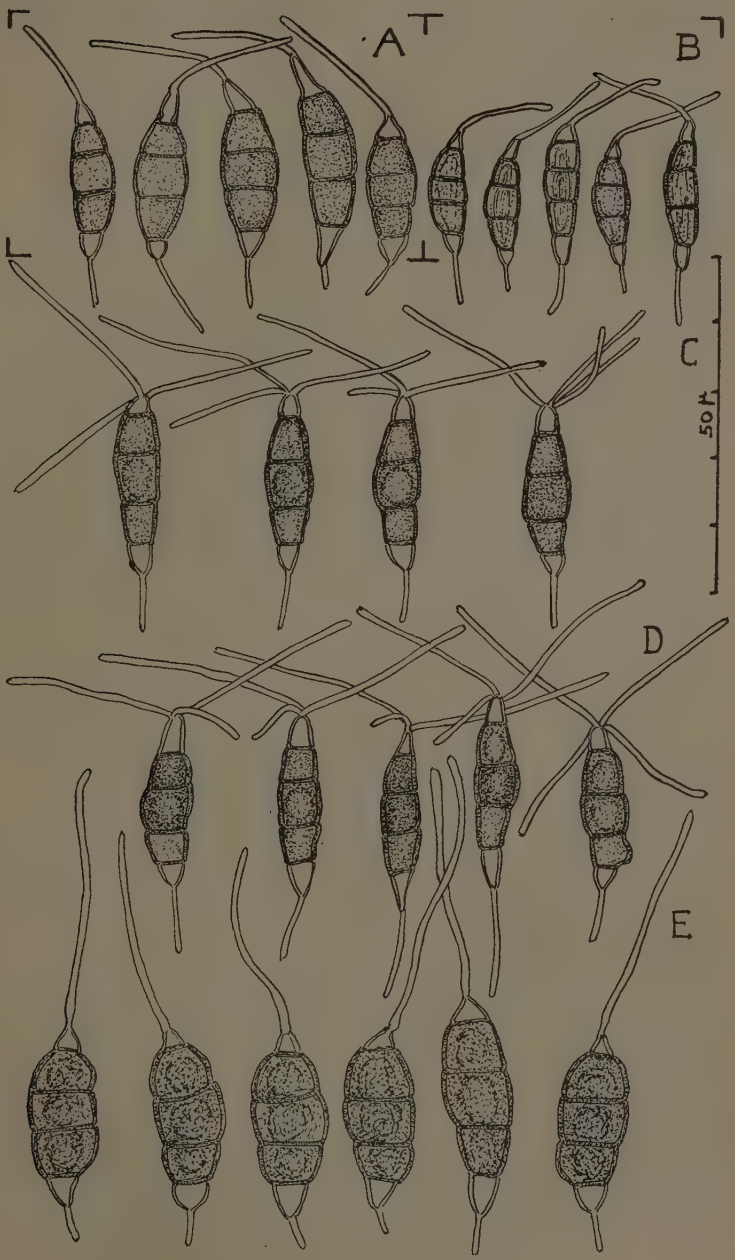
Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis sp.* sur *Quercus Ilicis*, sub *Monochaetia monochaeta*, L. *Caldesi* (Rabenhorst, Fungi Europaei 1043) (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotiopsis Guepini* (Desm.) Steyaert, sur feuilles de *Camellia sp.* (ex collection Desmazière) (1863) n° 8 (P, type) (Br. paratype) (× 1000).

Fig. D, Conidies de *Pestalotiopsis Guepini* (Desm.) Steyaert, culture C. B. S. isolée d'*Erica sp.*, *H. W. Wollenweber* 50871, sub *Pestalotia Syddowiana* Bres. (× 1000).

Fig. E, Conidies de *Pestalotiopsis monochaetioides* (Doyer) Steyaert, culture C. B. S. isolée de *Picea excelsa* L., *Van Beverwijk* (× 1000).

PLANCHE X.



troisième se forme latéralement, les deux autres restant apicaux. Setulas assez épais.

4. — Des appendices pédicelliformes surnuméraires sont fréquents (Pl. XI, fig. D).

8. — **Pestalotiopsis Paeoniae** *(Servazzi) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Paeoniae Servazzi in Bull. Lab. Sper. Reg. Os. Fitop. Torino, XVI, 1-4, p. 35 (1937).

Culture C. B. S. — La culture m'est parvenue sous le nom de *Pestalotia Photiniae* Servazzi ; substrat : moût gélosé plus salep.

Observation. — L'auteur a décrit et figuré, dans la littérature citée, deux *Pestalotia* inédits : *P. Photiniae* et *P. Paeoniae;* le premier à conidies nettement claviformes et versicolores, le second à conidies fusiformes et concolores. Les conidies observées dans la culture reçue du C. B. S. sont du second type avec des gouttes dans les cellules colorées, ce qui concorde parfaitement avec les caractéristiques de *P. Paeoniae.* Il en est de même pour les dimensions, qui s'établissent comme suit : longueur × largeur : 22 - *25* - 28(30) × 6 - *7,1* - 8 μ ; cellules colorées : 14 - *16,8* - 18(21) μ ; setulas : nombre : 2 - 3, longueur : (5)9 - *12,8* - 18 μ ; pédicelle : (2)3 - *4* - 6(7) μ.

Ces considérations m'autorisent de présumer qu'il y a eu au cours de la vie de la culture une erreur d'étiquetage. Un doute doit cependant subsister car la culture entretenue au C. B. S. de Baarn sous le nom de *P. Paeoniae* est devenue stérile.

Il n'est plus possible malheureusement d'avoir recours au matériel type d'herbier, celui-ci ayant été détruit par fait de guerre ainsi que m'en informe le Directeur du Laboratoire de Phytopathologie de Turin.

Jusqu'à preuve convaincante du contraire il faut, à mon avis, considérer cette culture comme représentant le type de *P. Paeoniae* Servazzi et non pas de *P. Photiniae* Servazzi non Thuem. (Pl. XI, fig. C).

9. — **Pestalotiopsis Guepini** *(Desm.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Guepini Desm. in Ann. Sci. Nat., Sér. II, XIII, p. 181 (1840) (tab. 4, fig. 1-3) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 494 (1884).

Pestalotia Sydowiana Bres. in Hedwigia Bbl., XXXV, p. 32

(1896) ; Sacc. Syll. Fung., XIV, p. 1027 (1899) ; Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 65 (1948).

Pestalotia macrotricha Kleb. in Mycol. Centrlbl., IV, p. 7(1914) ; Sacc. Syll. Fung., XXV, p. 601 (1931).

Pestalotia Rhododendri West. in sched. ; Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 65 (1948), non (D. Sacc.) Guba (1929).

Maculae : diffusae, male descriptibiles in foliis subputridis. *Acervuli :* non visibiles conidiis crustam fuliginosam in foliis formantibus. *Conidia :* longe fusoideo-recta, 4-septata, (21)24 - *24,8* - 26 × 7 - *7,3* - 8 μ ; cellulae 3 mediae, concolores vel leniter obscurior, interdum guttulatae ; cellulae extimae hyalinae longe conoides vel cylindraceo-conoides, apicalis *3* - 4 setulas patulas gracilis (12)15 - *23,7* - 31 μ gerens, basalis in pedicello longe flexuor (6)8 - *9,5* - 13 μ *desinens* (Pl. X, fig. C).

Matériel d'herbier. — Sur feuilles de *Camellia sp.* sine loco, ex collection Desmazière (1863) n° 8 (P. type), sur feuilles de *Camellia* sp. ex collection Westendorp (Br. paratype) (Pl. IV, fig. C).

Observation. — Il a régné une grande confusion à l'égard de *Pestalotia Guepini* Desm. La plupart des auteurs entendent sous ce nom une espèce que j'ai décrite ci-dessus sous le nom de *P. gallica.* L'examen du matériel de Desmazière conservé au Museum de Paris, que j'ai pu étudier grâce à la bonne obligeance du Professeur R. Heim, est révélateur à cet égard ; la confusion est due à Desmazière lui-même en distribuant sous le n° 1084 Pl. Cryptg. de France une espèce totalement étrangère à celle qu'il a décrite et figurée sous le nom de *Pestalotia Guepini.*

La feuille d'herbier du Museum de Paris porte en tout trois récoltes :

1° au haut de la feuille d'herbier : une feuille de *Camellia* sp. contenue dans une enveloppe sur laquelle sont dessinées 3 conidies rappelant celles de la publication et portant un n° 14 ;

2° au milieu : trois feuilles de *Camellia* accompagnées d'un manuscrit et du texte imprimé de celui-ci portant le n° 1084 Pl. Cryptg. de France, ce texte se rapportant à la description de *Pestalotia Guepini* Desm. ;

3° au bas : quelques feuilles contenues dans une envoloppe et portant la mention *J. B. E. Ellis* n° 1923 Plants of Florida, sub *P. Guepini* (je détermine cet échantillon sous le nom de *Pestalotiopsis virgatula* (Kleb.) Steyaert).

La feuille de *Camellia* contenue dans l'enveloppe du haut de la feuille d'herbier est couverte partiellement par des croûtes noirâtres ; à l'inspection microscopique on y découvre aisément des conidies répondant à la description et aux dessins de Desmazière pour *P. Guepini*.

Dorénavant il ne peut subsister aucun doute quant à l'aspect réel de cette espèce.

Un réexamen du matériel conservé à l'Herbier du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles m'a permis de découvrir parmi du matériel ayant fait partie de la collection de Westendorp une réplique de la feuille de *Camellia* du Museum de Paris ; cette feuille porte à la fois *P. Guepini* et *P. gallica*. Il est à noter que Westendorp reçut cet échantillon de Desmazière. Je considère ce dernier échantillon comme le paratype.

Les trois feuilles de *Camellia sp.* collées au centre de la feuille d'herbier portent *P. gallica* Steyaert.

L'étude que j'ai faite de *Pestalotia Sydowiana* Bres. (*20*) me permet de conclure qu'il s'agit également de *P. Guepini*. Comme *P. macrotricha* Kleb. et *P. Rhododendri* West. sont déjà des synonymes de la première espèce, ils deviennent logiquement les synonymes de la seconde.

L'étude de tout ce matériel confirme l'observation (*20, p. 69*) comme quoi il n'y a aucune ou très peu de différences de teintes entre cellules colorées de la conidie. Les deux cellules supérieures, ou la centrale seulement, peuvent contenir une grande goutte faiblement réfringente.

Cette espèce, par son aspect général et détaillé, est bien représentative du genre.

En conclusion de ce qui précède, je confirme l'opinion de C. M. Doyer (*4, p. 26*) quant à la conception exacte qu'il faut avoir de *P. Guepini* (Pl. X, fig. C).

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE XI.

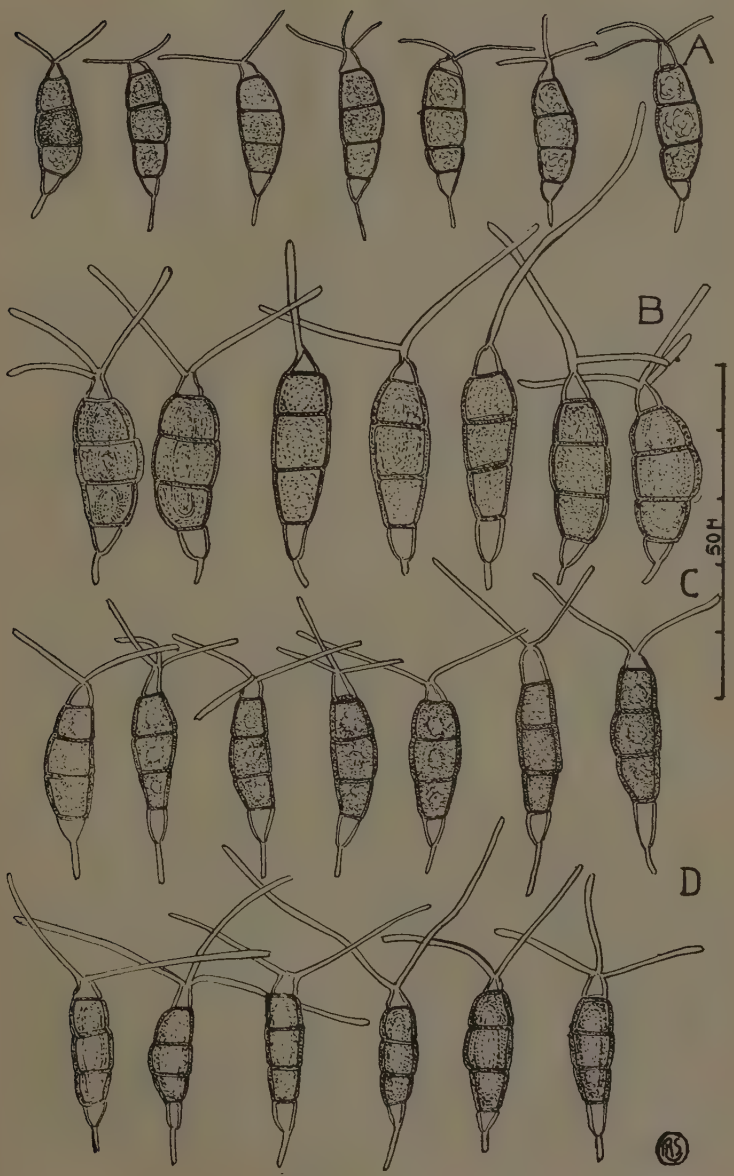
Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis dichaeta* (Speg.) Steyaert, culture C. B. S. isolée de feuilles d'*Araucaria sp.* (× 1000).

Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis monochaetioides* (Doyer) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Chamaecyparis Lawsoniana* Parl., *C. M. Doyer* (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotiopsis Paeoniae* (Serv.) Steyaert, culture C. B. S., *Servazzi*, sub *Pestalotia Photiniae* Serv. (× 1000).

Fig. D, Conidies de *Pestalotiopsis gracilis* (Kleb.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Retinospora sp. C. M. Doyer* (× 1000).

PLANCHE XI.



Culture C. B. S. — Culture isolée d'*Erica sp.* par H. W. Wollenweber en Allemagne sub *Pestalotia Sydowiana* Bres. 50871 (27) : substrat : moût gélosé plus salep.

Les Conidies répondent aux caractéristiques suivantes : *Conidies :* fusoïdes, droites, 4-septées, de 24 - *26,3* - 30 × 6 - *7,2* - 8 μ ; cellules colorées : brun fauve, concolores ou les 2 supérieures d'une teinte très légèrement plus accusée que l'inférieure, la cellule centrale contenant ordinairement une grosse goutte réfringente, plus ou moins constrictées aux septa ; cellules extrêmes : hyalines, cylindro-conoïdes, l'apicale portant 3 - 4 setulas de 19 - *28,2* - 34(38) μ, la basale se terminant par un long pédicelle de 9 - *12,5* - 18 μ (Pl. X, fig. D).

Les conidies sont un peu plus grandes que dans le type ; il en est de même pour les setulas et le pédicelle, sans quoi il y a concordance parfaite de forme et de couleur.

10. — **Pestalotiopsis annulata** *(Berk. et Curt.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia annulata Berk. et Curt. in Grevillea, II, p. 155 (1874) : Sacc. Syll. Fung., III, p. 787 (1884) ; Guba in Mycologia, XXIV, p. 361 (1932), descr. em.

Voir mon étude antérieure (*21*) pour la citation du matériel étudié.

11. — **Pestalotiopsis breviseta** *(Sacc.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia breviseta Sacc. in Michelia, I, p. 92 (1877) ; Sacc., Fung. It. autog. del. tab. 84 ; Sacc., Syll. Fung., III, p. 787 (1884).

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE XII.

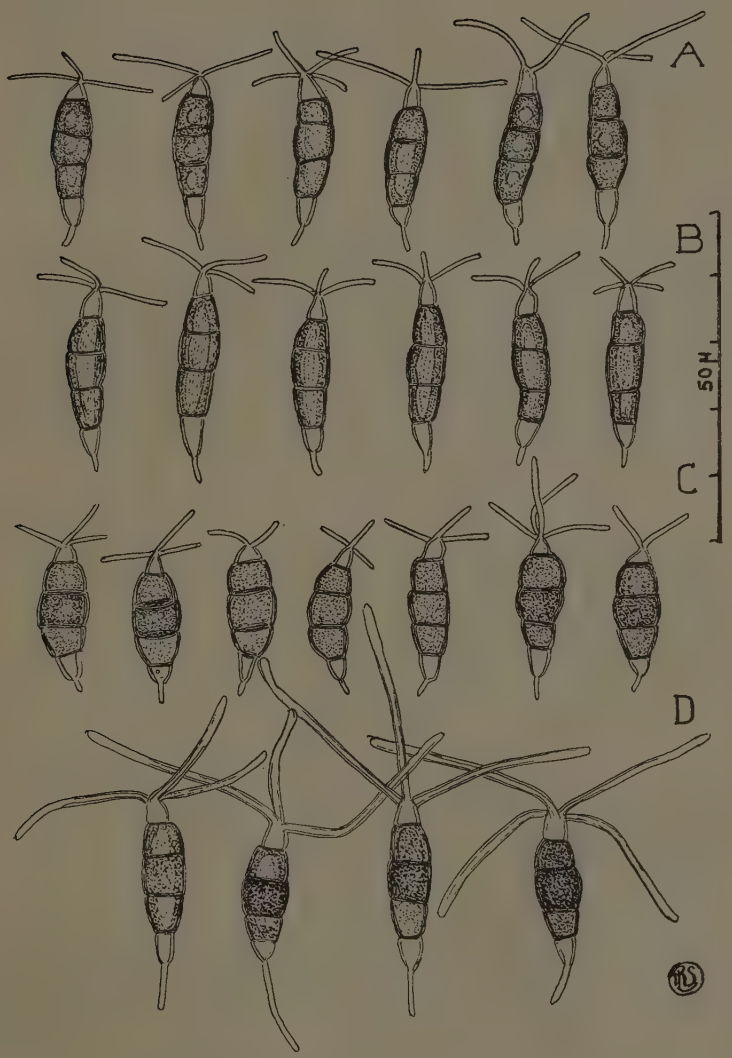
Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis cruenta* (Syd.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Delonix regia* Rafin., *H. W. Wollenweber* 2820 (× 1000).

Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis Royenae* (Guba) Steyaert, culture C. B. S., isolée par *Ciferri*, sub *Pestalotia Canangae* Koorders (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotiopsis breviseta* (Sacc.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Cocos nucifera* L., *P. Tammes*, sub *Pestalotia gibberosa* Sacc. (× 1000).

Fig. D, Conidies de *Pestalotiopsis Leucothoes* (White) Steyaert, culture C. B. S., isolée de feuilles *Leucothoes Catesbaei*, *R. P. White* (× 1000).

PLANCHE XII.



Culture C. B. S. — Culture isolée de feuilles de *Cocos nucifera* L. par P. Tammes aux Célèbes en 1933, sub *Pestalotia gibberosa* Sacc.

Observations. — 1. — Les conidies répondent à la description suivante : longueur × largeur : 18 - *21* - 24 × 6 - *6,9* - 8 μ ; cellules colorées : 11(13) - *14* - 16(18) μ × 6 - *6,9* - 8 μ ; setulas au nombre de (1)2 - **3** - 4 et (3)4 - *6* - 11 μ de long ; pédicelle : 1 - *2,5* - 4 μ.

Cellules médianes concolores ou la centrale seulement d'une teinte un peu plus accusée.

2. — Ces caractéristiques s'écartent notablement de la description originale de *P. gibberosa* qui rapporte des dimensions plus petites de 18 - 19 × 6 - 7 μ (Guba dit 15 - 18 × 5 - 6 μ) et à cellules médianes versicolores. Par contre, la concordance avec celle de *P. breviseta* est bonne. Saccardo (*15*) figure une conidie de 25 - 26 × 7 μ avec des cellules médianes concolores et portant des setulas courts, caractéristiques de l'espèce. Klebahn donne un plus grand écart dans les dimensions, c'est-à-dire 20 - 26 × 6,5 - 7,5 μ et ajoute : « Zellen blass, graubraun, fast ohne farbenunterscheid ».

En conclusion je réfère cette culture à *P. breviseta.*

3. — J'attire l'attention sur le fait que si l'on s'en réfère à la description de *P. Psidii* Pat. on verra qu'il s'agit vraisemblablement d'un synonyme (Pl. XII, fig. C).

12. — **Pestalotiopsis cruenta** *(Syd.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia cruenta Syd. in Mem. Herb. Boiss., n° 4, p. 5 (1900) ; Sacc. Syll. Fung., XIV, p. 1017 (1902).

Culture C. B. S. — Culture isolée de *Delonix regia,* Iles Philippines, leg. *Reyes,* comm. R. O. Ocfemia, détern. H. W. Wollenweber 2820 (*27*) ; substrat : moût gélosé plus salep.

Observations. —

1. — Comparaison des observations faites par divers auteurs sur du matériel attribué à *P. cruenta* :

	Sydow	Wollenweber	C. B. S. (Steyaert
longueur	18 - 24 μ	(15)18 - *21* - 26(28) μ	(18)21 - *22,5* - 25 μ
largeur...	5 - 6,5 μ	(5)5,5 - *5,8* - 6,1(7) μ	5 - *6,3* - 7 μ
cellules colorées... ...		(12)13,5 - *14* - 14,5(16) μ	(12)14 - *14,6* - 16 μ
setulas { nombre... ...	1 - 4	1 - 4	2 - **3** - 4
setulas { longueur ...	12 - 20 μ	(10)14 - *16* - 20(22) μ	8 - *11,3* - 16 μ
pédicelle	—	(2)4 - *4,4* - 5(12) μ	2 - *3,4* - 6 μ

2. — Dans la culture du C. B. S. les cellules colorées des conidies sont guttulées. D'une façon générale il y a très bonne concordance avec la description originale (Pl. XII, fig. A).

13. — **Pestalotiopsis disseminata** *(Thuem.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia disseminata Thuem. in Inst. Rev. Sci. Coimbra, XVIII, p. 501 (1880) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 784 (1884) ; Guba in Mycologia, XXIV, p. 365 (1932), descr. em.

Voir mon étude (*20*) pour la citation du matériel examiné antérieurement.

Observation. — J'identifie sous ce nom un exsiccata reçu de Mr. S. Hughes du C. M. I. Sur *Cladium Mariscus* R. Br., Angleterre, Norfolk, Dheathea broad, *E. A. J. M. B. Ellis* (K - I. M. I. 14875 [J]). Cet échantillon correspond à la description suivante : *Macules :* caulicoles non apparentes sur le matériel desséché ; *Acervules :* allongées ; *Conidies :* fusiformes, 4-septées, 23 - *25,7* - 28 × 6 - *7,2* - 8,5 μ ; cellules colorées fauves, concolores, guttulées, 16 - *17,6* - 19 μ, légèrement constrictée aux septa ; setulas : 2 - **3** - (rarement 4) étalés, 11 - *17,3* - 24 μ ; pédicelle : 3 - *5,5* - 8 μ (Pl. XIII, fig. A).

14. — **Pestalotiopsis Leucothoes** *(White) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Leucothoes White in Mycologia, XXVII, p. 342(1935).

Culture C. B. S. — Repiquage de la culture type isolée de feuilles de *Leucothoes Catesbaei*, Springfield, New Jersey, U. S. A., 1931, par R. P. White (*26*) ; substrat : moût gélosé plus salep.

Observations. —

1. — Comparaison de mes observations à celles de White :

	White	C. B. S. (Steyaert)
longueur	(21,5)23,5 - 27,5(29,5) μ	(21)22 - *23,4* - 26 μ
largeur...	(4,9)5,5 - 6,3(6,9) μ	(6,5)7 - *7,3* - 7,5 μ
cellules colorées	(13,8)16,7 - 17,7(18,7) μ	14 - *15,6* - 17 μ
setulas { nombre... ...	2 - **3** - 4 - 5	**3** - 4
setulas { longueur ...	(3,9)20 - 33(39,5) μ	14 - *21,9* - 32 μ
pédicelle	(0)5,9 - 13,8(15,7) μ	5 - *10,1* - 14(19) μ

2. — Quoiqu'il y ait concordance entre mes mesures et celles de White, je n'ai pas remarqué que les deux cellules colorées supérieures soient aussi foncées que ne le relate la description origi-

nale, tout au moins pas dans la mesure où je l'entends pour le groupe Versicolores. Dans une certaine proportion, les conidies manifestent effectivement une teinte plus accusée, mais celle-ci est généralement restreinte à la cellule centrale (Pl. XII, fig. D).

15. — **Pestalotiopsis Mangiferae** *(P. Henn.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Mangiferae P. Henn. apud De Wild. in Ann. Mus. Congo, Bot., Sér. V, p. 102 (1907) ; Sacc. Syll. Fung., XXII, p. 1223 (1913) ; Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 173 (1948) (Pl. XIV, fig. B).

16. — **Pestalotiopsis mayumbensis** *(Steyaert) Steyaert* comb. nov.

Pestalotiopsis mayumbensis (Steyaert) Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 176 (1948).

17. — **Pestalotiopsis Royenae** *(Guba) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Royenae Guba in Mycologia, XXIV, p. 380 (1932).

Culture C. B. S. — La plante hôte est inconnue. La culture fut déterminée par Ciferri sous *P. Canangae* Koorders.

Observation. — Je ne puis confirmer cette détermination étant donné les nombreuses discordances par rapport à la description originale ; par contre, il y a concordance parfaite avec celle de *P. Royenae* Guba comme le tableau ci-dessous le fait ressortir.

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE XIII.

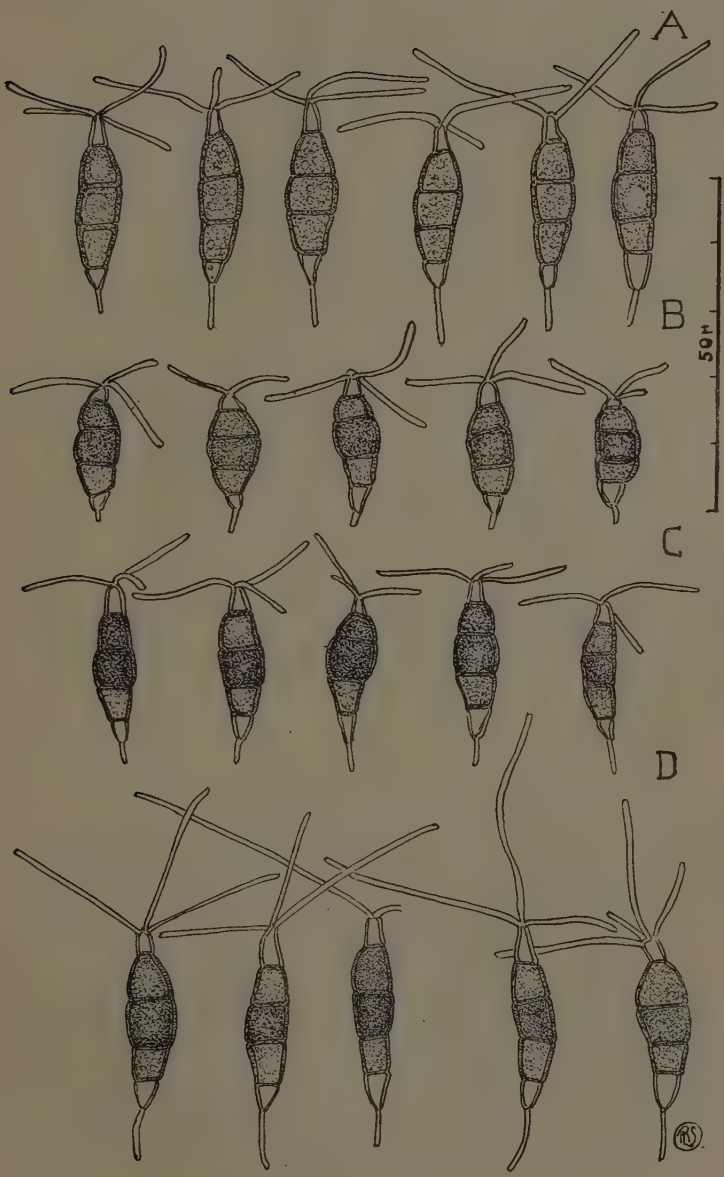
Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis disseminata* (Thuem.) Steyaert, sur *Cladium Mariscus* R. Br., *E. A. J. M. B. Ellis* (K - I. M. I. 14875) (× 1000).

Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis hypodermia* (Niessl.) Steyaert, sur feuilles conifères, *S. Kurz* (Rabenhorst, Fungi Europaei 2545) (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotiopsis foedans* (Sacc. et Ell.) Steyaert, sur écorces de *Thuya sp.*, *J. B. Ellis* (Rabenhorst-Winter, Fungi Europaei 2997) (× 1000).

Fig. D, Conidies de *Pestalotiopsis oxyanthi* (Thuem.) Steyaert, sur branches de *Myrica Gale* L., *E. Bommer* et *E. Rousseau*, sub *Pestalotia longiseta* Speg. (Br.) (× 1000)

PLANCHE XIII.



	P. Royenae Guba	Culture du C. B. S.
longueur	22 - 25 μ	23 - *25,1* - 27(29) μ
largeur...	5 - 7 μ	5 - *5,9* - 6,5 μ
cellules colorées... ...	15 - 17 μ	15 - *16,9* - 19 μ
setulas { nombre... ...	3	2 - 3 - 4
setulas { longueur ...	4 - 11 μ	5 - *8,7* - 12 μ
pédicelle	2 - 7 μ	2 - *2,7* - 4 μ

Les dimensions rapportées par Guba paraissent un peu faibles si l'on considère ses dessins, qui à l'échelle donnée montrent des longueurs allant jusqu'à 28 μ (Pl. XII, fig. B).

18. — **Pestalotiopsis Palmarum** *(Cke) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Palmarum Cke in Grevillea, V, p. 101 (1877) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 796 (1884).

Matériaux d'herbier. — Sur feuilles de *Cocos nucifera* L., Iles Philippines, Palawan, Tay-Tay, 3-V-1913, *E. D. Merill* (Sydow, Fungi exot. exsci. 289) (Pl. XIV, fig. A) ; sur feuilles de *Cocos nucifera* L., Guyane Britannique, Demerara, sans date ni récolt., *C. M. Cooke* (de Thuemen, Mycotheca universalis 1676) (voir tableau II et Pl. XIV, fig. B).

19. — **Pestalotiopsis aeruginea** *(Steyaert) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia aeruginea Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 186 (1948).

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE XIV.

Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis Palmarum* (Cke) Steyaert, sur feuilles de *Cocos nucifera* L., *E. D. Merrill* (Sydow, Fungi exot. exsic. 289 (× 1000).

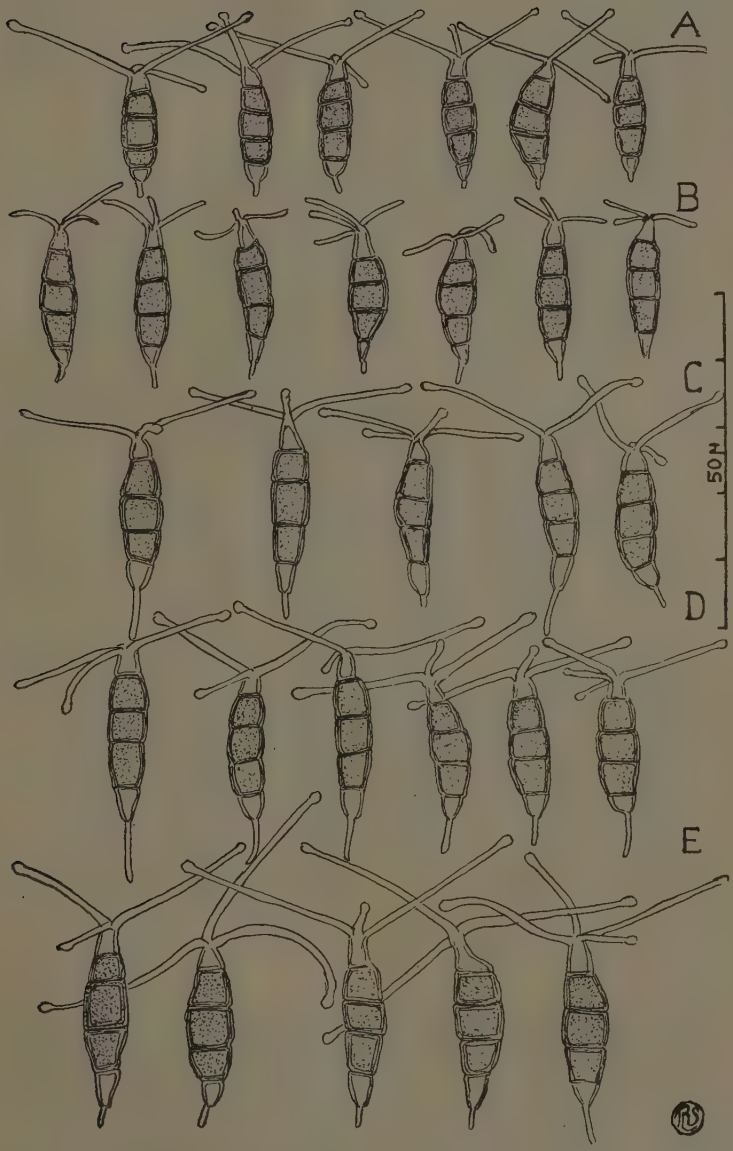
Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis Mangiferae* (P. Henn.) Steyaert, sur feuilles de *Mangifera indica* L., *Vanderyst* B. 86 (Br. type) (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotiopsis papposa* Steyaert sp. nov., sur feuilles de *Cocos nucifera* L., *F. C. Deighton* M2611 (K - I. M. I. 28228) (Br. type) (× 1000).

Fig. D, Conidies de *Pestalotiopsis papposa* Steyaert sp. nov., culture C. B. S., sub *Pestalotia Palmarum* Cke (Br. paratype) (× 1000).

Fig. E, Conidies de *Pestalotiopsis Theae* (Saw.) *Steyaert* var. *minor* Steyaert, sur feuilles de *Klainedoxa regia* Pierre, *Vanderyst* 2256 (Br. type) (× 1000).

PLANCHE XIV.



20. — **Pestalotiopsis Fici** *Steyaert* sp. nov.

Maculae : plus minusve circulares, straminae, circumdatae purpureo-vinoso, 100-200 μ. *Acervuli :* elongati vel polygoni primum epidermide tecti demum longitudinaliter fissi. *Conidia :* fusoidea,

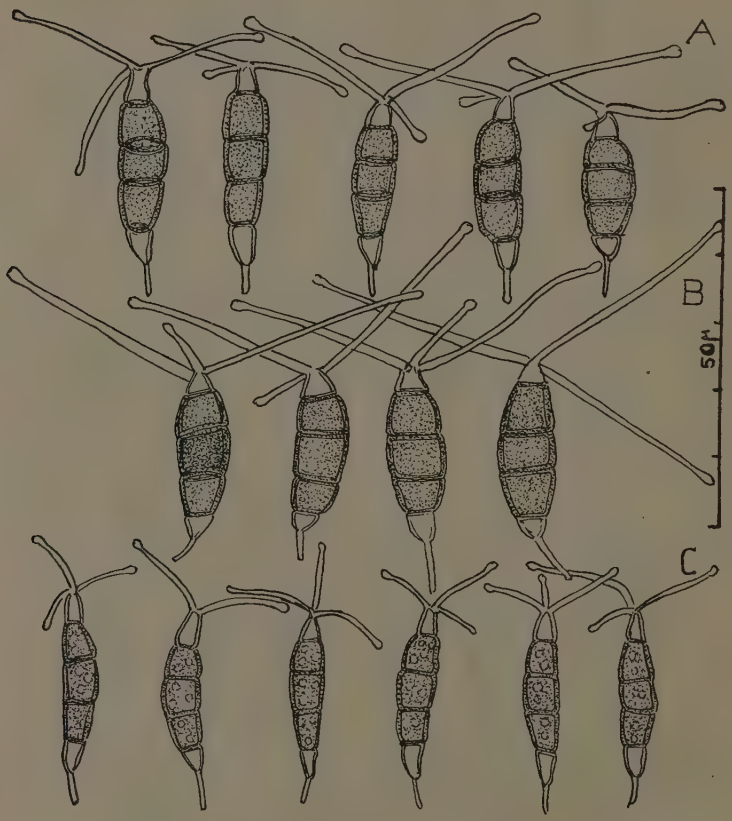


Figure 24.

Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis Theae* (Saw.) Steyaert var. *minor* Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Camellia Theae* Link., *C. M. Doyer*, sub *Pestalotia Theae* Saw. (× 1000).

Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis Theae* (Saw.) Steyaert, sur feuilles *Camellia Theae* Link., *T. Petch* (Sydow, Fungi exot. exsic. 146, sub *Pestalotia Palmarum* Cke (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotiopsis Fici* Steyaert sp. nov., sur feuilles *Ficus sp., C. G. Hansford* (K - I. M. I. 33014) (Br. type) (× 1000).

recta, 4-septata, 22 - *25,8* - 28(30) × 5 - *5,7* - 6,5(7) μ; cellulae 3 mediae, ferrugineo fulvus, concolores, multi-guttulati, 14 - *15,8* - 19 μ; cellulae extimae longe conoides, apicalis 2 - **3** - 4 setulas patulas spathulas 5 - *10,9* - 16(19) μ gerens, basalis in pedicello 2 - *3,9* - 6 μ desinens.

Matériel d'herbier. — Sur feuilles de *Ficus sp.*, Uganda, Kiagwe (Rifle range), juin 1938, *C. G. Hansford* [K - I. M. I. 33014 (Herb. Myco. Dept. Agric. Uganda 2452)] (Br. type) (fig. 24 C).

21. — **Pestalotiopsis papposa** *Steyaert* sp. nov.

Maculae: non visibiles in foliis exsiccati. *Acervuli:* epidermide tecti rima longitudinali deshiscentes. *Conidia :* fusoidea, recta, 4-septata, (19)20 - *22,7* - 26 × 5 - *6,3* - 7(8) ; cellulae 3 mediae, ad septa constrictae, concolores, ferrugineae ; cellulae extimae hyalinae, apicalis conoides **3** setulas rectas patulas spathulas 11 - *15,1* - 18(20) gerens, basalis in pedicello 4 - *5* - 6 μ desinens (Pl. XIV, fig. C).

Matériel d'herbier. — Sur feuilles de *Cocos nucifera* L., Sierra Leone, Njala (Kori), 6 fév. 1948, *F. C. Deighton* M. 2611 (Br. type) (K - I. M. I. isotype) (culture desséchée du C. B. S. paratype, voir ci-dessous).

Culture C. B. S. — Culture isolée de *Cocos nucifera* L. sub *Pestalotia Palmarum* Cke, substrat : extrait d'avoine gélosé. Les indications quant au lieu de récolte et au récolteur sont perdues.

Observations. — 1. — Nom attribué en raison de l'aspect des conidies qui ont quelque ressemblance de forme avec les akènes pourvus de pappus des Compositaceae.

2. — Les conidies de la culture ont les caractéristiques suivantes : longueur × largeur : 19 - *22,4* - 26 × 5,5 - *6,2* - 7 μ ; cellules colorées : 13 - *14,8* - 17 μ ; setulas au nombre de 2 - **3** - 4 et d'une longueur de 13 - *18,3* - 21(28) μ ; pédicelle : 4 - *6,1* - 8(10) μ (Pl. XIV, fig. D).

22. — **Pestalotiopsis Planimi** *(Vize) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Planimi Vize in Grevillea, V, p. 109 (1877) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 788 (1884).

Pestalotia Euonymi Vize in Bull. Calif. Acad. Sci., II, p. 161 (1885) ; Sacc. Syll. Fung., XV, p. 242 (1901).

Pestalotia spectabilis Kleb. in Myc. Centrlbl., IV, p. 3 (1914) ; Sacc. Syll. Fung., XXV, p. 600 (1931).

Matériaux d'herbier. — Sur feuilles en décomposition de *Evonymus japonicus* L., Portugal, Coimbra, jan. 1879, *Ad. Fr. Moller*

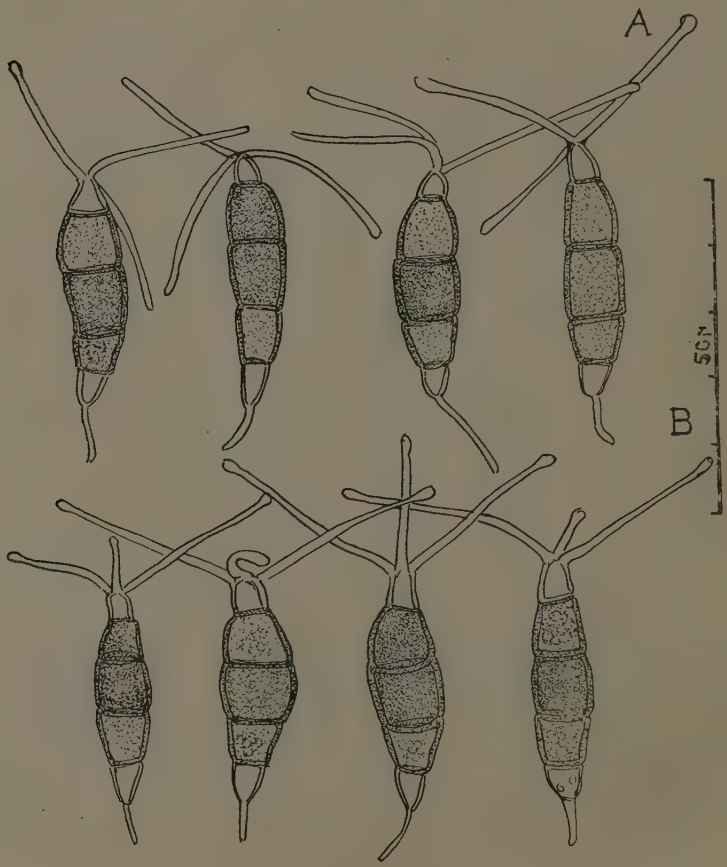


Figure 25.

Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis Planimi* (Vize) Steyaert, sur feuilles en décomposition de *Evonymus japonicus* L., *H. W. Harkness* (de Thuemen, Mycotheca universalis 2085) (× 1000).

Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis Planimi* (Vize) Steyaert, sur feuilles en décomposition de *Evonymus japonicus* L., *Ad. Fr. Moller* (de Thuemen, *Mycotheca universalis* 884[b]) (× 1000).

(de Thuemen, Mycotheca universalis 884[b], sub *Pestalotia funerea* Desm. fa *Evonymi-japonici*) ; sur feuilles en décomposition de *Evonymus japonicus* L., États-Unis, Californie, 1881, *H. W. Harkness*.

Observations. — 1. — Mes observations sont en bonne concordance avec celles de Guba (8). J'inclus toutefois cette espèce parmi les spatulées, car il ressort de l'examen de *de Thuemen*, Myc. Univ. 884[b] que les setulas se terminent par un renflement nettement visible (fig. 25 B), tandis qu'il n'est qu'occasionnel pour les setulas des conidies de *de Thuemen*, Myc. Univ. 2085 (fig. 25 A).

2. — Les caractéristiques observées sur les deux échantillons sont les suivantes :

	Myc. un. 2083	Myc. un. 884[b]
longueur	(31)33 - *34,8* - 38 μ	35,2 - 42,7 μ
largeur...	(8,5)9 - *9,9* - 11 μ	8,5 - 10 μ
cellules colorées... ...	(20)22 - *23,8* - 25 μ	22 - 31 μ
setulas { nombre... ...	3	2 - 3
setulas { longueur ...	(14)22 - *28,4* - 33(35) μ	13 - 38 μ
pédicelle	(3)5 - *7,8* - 11(12) μ	5 - 10 μ

23. — **Pestalotiopsis Theae** *(Saw.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Theae Saw. in Spec. Rept. Agr. Exp. Stat., Taiwan, XI, p. 113 (1915) ; Sacc. Syll. Fung., XXV, p. 607 (1931).

Matériaux d'herbier. — Sur feuilles de *Camellia Theae* Link, Ceylan, Peradeniya, nov. 1912, *T. Petch* (Sydow, Fungi exot. exsic. 146, sub *Pestalotia Palmarum* Cke).

Observation. — Les conidies de cette espèce atteignent une taille relativement grande en considérant les espèces qui lui sont associées. Elles sont notablement plus grosses que ne le signale Guba *(21)* (voir tableau II et fig. 24 B).

24. — **Pestalotiopsis Theae** *(Saw.) Steyaert* var. **minor** *Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Theae Saw. var. *minor* Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux. XIX, p. 184 (1948).

Culture C. B. S. — Culture isolée de *Camellia Theae* Link par C. M. Doyer à Buitenzorg sub *Pestalotia Theae* Saw.

Observations. — 1. — Cette culture paraît être celle étudiée par

gerens, basalis conoides vel longe conoides in pedicello 2 - 3,2 - 5 μ desinens (Pl. XV, fig. A).

Culture C. B. S. — Culture isolée de feuilles de *Cocos nucifera* L., Célèbes, P. Tammes sub *Pestalotia breviseta* Sacc. ; substrat : extrait d'avoine gélosé.

Culture desséchée type au Jardin Botanique de l'État à Bruxelles.

Observation. — Comme on l'a vu plus haut, il faut placer *P. breviseta* dans le groupe concolores, or il se fait que la culture produit des conidies nettement versicolores. Aucune espèce à setulas aussi courts n'étant connue dans le groupe Versicolores, il est justifié de considérer cette culture comme représentant une espèce inédite, que je dédie au Prof. J. Westerdijk.

31. — **Pestalotiopsis glandicola** *(Cast.) Steyaert* comb. nov.

Robillardia glandicola Cast., Cat. Pl. Marseille, p. 205 (1845).

Pestalotia Castagnei Desm. in Ann. Sci. Nat., Sér. III, VI, p. 64 (1846).

Pestalotia glandicola (Cast.) Guba in Phytopathology, XIX, p. 206 (1929) ; Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 179 (1948).

Pestalotia congensis P. Henn. apud De Wild in Ann. Mus. Congo, Bot., Sér. V, II, p. 299 (1908) ; Sacc. Syll. Fung., XXII, p. 121 (1913).

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE XV.

Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis Westerdijkii* Steyaert sp. nov., culture C. B. S., isolée de *Cocos nucifera* L., *P. Tammes*, sub *Pestalotia breviseta* Sacc. (Br. type) (× 1000).

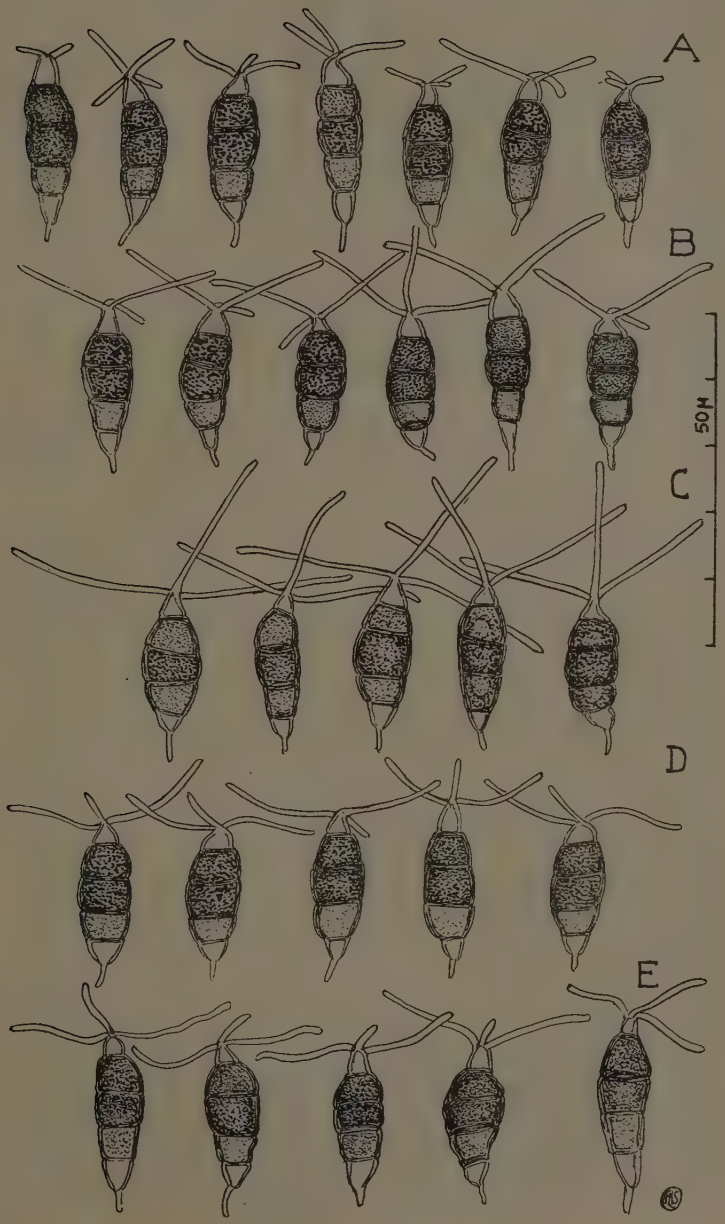
Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis aquatica* (Ell. et Ev.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Cocos nucifera* L., *P. Tammes*, sub *Pestalotia stellata* B. et C. (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotiopsis versicolor* (Speg.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Cocos nucifera* L., *C.. M. Doyer* (× 1000).

Fig. D, Conidies de *Pestalotiopsis japonica* (Syd.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Mangifera indica* L., sub *Pestalotia sphaerelloides* Ell. et Lang. (× 1000).

Fig. E, Conidies de *Pestalotiopsis japonica* (Syd.) Steyaert, sur *Ceratonia siliqua* L., *G. Orian* D/241 (K - I. M. I. 2071) (× 1000).

PLANCHE XV.



Pestalotia scirrofaciens N. Brown in Phytopathology, X, p. 392 (1920) Sacc. Syll. Fung., XXV, p. 606 (1931).

Pestalotia Aucoumeae Cl. et M. Moreau in Rev. de Myc., XIII (supplém. colonial n° 1), p. 14 (1948).

Observations. — 1. — J'ai signalé (*21*) la synonymie entre *Pestalotia* (Cast.) Guba et *Pestalotia congensis* P. Henn. Afin de faire ressortir cette concordance, j'ai mis sous forme tabulaire (tableau III) mes observations sur chacun des échantillons étudiés.

2. — Je réfère également à cette espèce: H. Pittier et Th. Durand, Plantae Costaricenses exsic., sur feuilles mortes, San José, 26 mai 1890, *Ad. Tonduz* 2466 (leg. H. Pittier et Tonduz 18) (Br.).

Cultures C. B. S.. — I) Culture isolée de tiges chancreuses de *Sapota Achras* Mill. par N. E. Brown, sur matériel transmis par P. H. Rolfs de Buena Vista, Floride, États-Unis sub *Pestalotia scirrofaciens*. Repiquage de la culture type; substrat: moût plus salep.

Observations. — 1. — Mes observations confirment celles de Guba (*8, p. 381*) pour *P. scirrofaciens;* il ne semble donc pas que la culture ait été influencée en un sens quelconque par la culture prolongée sur milieu artificiel.

Les avis sont quelque peu partagés quant à son identité. Doyer (*4*) considère *P. scirrofaciens* comme synonyme de *P. versicolor*. Guba (*8*), tout en ne partageant pas cet avis, considère néanmoins que ce sont des espèces très voisines. Mon opinion est qu'on ne peut trouver de différences suffisantes pour la distinguer de *P. glandicola*.

2. — Les conidies de la culture répondent aux caractéristiques suivantes: longueur × largeur: 23 - *25,7* - 28 × 9 - *9,6* - 10 μ; cellules colorées: 15 - *17,5* - 19 μ; setulas au nombre de 2 - **3** - 4, d'un longueur de (8)12 - *22,2* - 29 μ; pédicelle 1 - *2,8* - 4(8) μ. Elles sont nettement claviformes et les deux supérieures des cellules médianes sont d'un brun fuligineux très foncé, caractère qui s'accentue fortement avec l'âge de la culture.

L'aspect des cellules colorées ne rappelle pas, à mon avis, celui des cellules homologues de *P. versicolor*.

Ces considérations m'autorisent, j'estime, de mettre *P. scirrofaciens* en synonymie avec *P. glandicola* (Pl. XVI, fig. A).

II) Culture isolée par Claude et Mireille Moreau de branches chancreuses de *Aucoumea Klaineana* Pierre, récoltées par le Prof. R. Heim au Gabon et décrite comme type de *Pestalotia Aucoumeae* ; substrat : moût gélosé plus salep. Cette culture m'est parvenue par l'entremise du Prof. J. Westerdijk qui l'a reçue pour inclusion dans les collections du C. B. S. de Baarn.

Malgré un exposé assez long, la description des caractères taxonomiques laisse quelques imprécisions ; de plus, mes propres observations diffèrent très sensiblement ; elles s'établissent comme suit :

Conidies : (21)23 - *23,9* - 25(28) × 7 - *8,2* - 10 μ, 4-septées, claviformes ou sub-claviformes ; 3 cellules médianes brunes, les 2 supérieures fuligineuses, parfois si foncées que le septum mitoyen en est caché, la cellule colorée inférieure brun fauve pouvant contenir 1 ou 2 masses réfringentes, 15 - *16,4* - 18 μ ; cellules extrêmes hyalines, l'apicale conoïde portant 3 setulas étalés assez rigides de (14)17 - *20,5* - 26(29) μ, l'inférieure se terminant par un pédicelle de (2)3 - *3,6* - 4(6) μ de long parfois absent.

La culture contient en mélange des conidies allant de subclaviforme à claviforme typique. Il s'agit sans doute d'un degré de maturité, les plus mûres étant typiquement versicolores et du dernier type de forme.

Ces données s'écartent très fort de celles que Cl. et M. Moreau rapportent ; ils signalent une taille variant de 25 à 40 μ (*).

Les illustrations de ces auteurs sont malheureusement quelque peu schématiques ; la planche 2, citée par eux, figure des conidies à setulas flexueux et dressés alors qu'ils sont étalés et rigides dans la culture du C. B. S. Je n'ai pas non plus observé des conidies anormales telles que figurées à la susdite planche ; toutes celles que j'ai observées avaient les trois cellules colorées caractéristiques. (Il est à noter que l'échelle de la planche 2 en question est sans

(*) Extrait de la Revue de Mycologie, XIII (supplém. Col. n° 1), p. 17 :

.....

« *A. spores mûres.* »

« Les spores les plus courtes (fig. 2b) mesurent 25 μ de long (sans compter le pédicelle ni les appendices filiformes), les 3 cellules fuligineuses forment un ensemble de 18 μ de long ; elles sont assez larges (8 à 9 μ) et parfois légèrement incurvées. »

« Les spores les plus longues (fig. 2c) ont jusqu'à 40 μ (cellules fuligineuses : 25 μ) et sont par contre les plus étroites (6 à 7 μ). »

« On rencontre tous les intermédiaires entre ces types de spores »…..

aucun doute erronée ; on peut supposer qu'elle représente une taille de 20 μ et non de 200 μ.)

Sur la base de mes observations, je me crois autorisé de mettre *P. Aucoumeae* en synonymie avec *P. glandicola* (figure 26).

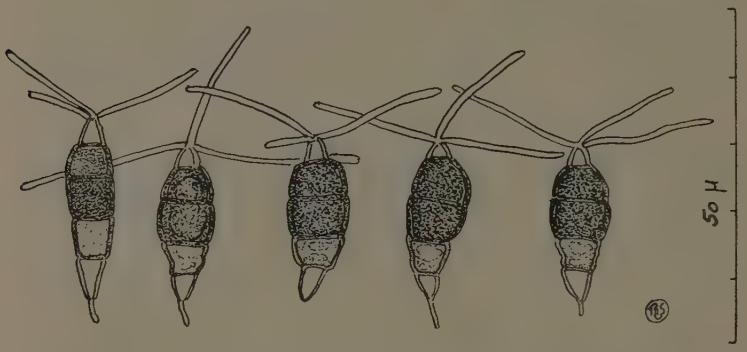


Figure 26. — Conidies de *Pestalotiopsis glandicola* (Cast.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Aucoumea Klaineana* Pierre, *R. Heim*, sub *Pestalotia Aucoumeae* Cl. et M. Moreau (× 1000).

32. — **Pestalotiopsis aquatica** *(Ell. et Ev.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia aquatica Ell. et Ev. in Journ. Mycol., V, p. 157 (1889) ; Sacc. Syll. Fung., X, p. 492 (1892) ; Guba in Mycologia, XIX, p. 224 (1929), descr. em.

Culture C. B. S. — Culture isolée de feuille de *Cocos nucifera* L. par P. Tammes aux Célèbes sub *Pestalotia stellata* B. et C. ; substrat : extrait de cerises gélosé.

Observations. — 1 — L'étude faite par Guba du matériel type de *P. stellata* révèle que ses conidies sont petites, trapues et épaisses, d'une taille maximum de 20 μ et pourvues de setulas courts. Si les conidies de la culture ne répondent pas à cette description, par contre elles s'accordent fort bien de celle de *P. aquatica* Ell. et Ev. (*7, p. 224*) (Pl. XV, fig. B).

2. — Comparaison de la culture C. B. S. par rapport à la description de Guba de *P. aquatica :*

	Guba	Culture C.B.S. (Steyaert)
longueur	20 - 24 μ	19 - *22,2* - 26 μ
largeur...	7,2 - 8,4 μ	7 - *7,6* - 8(9) μ
cellules colorées... ...	13 - 15,6 μ	13 - *14,6* - 16(18) μ
setulas { nombre	3	2 - **3**
setulas { longueur ...	10 - 20 μ	(6)8 - *13,7* - 19 μ
pédicelle	2,4 - 4 μ	2 - *2,3* - 4 μ

33. — **Pestalotiopsis carbonacea** *(Steyaert) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia carbonacea Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 183 (1948).

34. — **Pestalotiopsis clavispora** *(Atk.) Steyaert comb.* nov.

Pestalotia clavispora Atk. in Bull. Cornell Univ. 37 (1897) ; Sacc. Syll. Fung., XIV, p. 1028 (1899) ; Guba in Mycologia, XXIV, p. 363 (1932), descr. em.

Voir mon étude antérieure *(21)* pour la citation du matériel étudié.

35. — **Pestalotiopsis japonica** *(Syd.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia japonica Syd. in Hedwigia, XXXVIII, p. 144 (1899) ; XXIV, p. 368 (1932), descr. em.

Matériel d'herbier. — Sur *Ceratonia siliqua* L., île Maurice, Réduit, *G. Orian* D/241 (K - I. M. I. 2071).

Observation. — Dimensions des conidies : longueur × largeur : (20)22 - *23,4* - 26 × (6)7 - *8,7* - 10 μ ; cellules colorées : 14 - *15,5* - 17 μ ; setulas au nombre de 3, parfois 2 de 10 - *17,2* - 26 μ de long ; pédicelles de 2 - *3* - 5 μ. Conidies claviformes (Pl. XV, fig. E).

Culture C. B. S. — Culture isolée au laboratoire du C. B. S. de fruits de *Mangifera indica* L. par Levie sub *Pestalotia sphaerelloides* Ell. et Lang. ; substrat : extrait de pomme de terre gélosé.

Observations. — 1. — Les conidies ne correspondent pas à celles de *P. sphaerelloides* telles qu'elles sont décrites par Guba *(7, p. 206)*.

2. — Description des conidies : longueur × largeur : (19)20 - *22* - 25 × (7)8 - *8,2* - 9 μ ; cellules colorées : (13)14 - *15* - 16(18) μ ; setulas au nombre de 3 parfois 4 et d'une longueur de (9)11 - *14,5* - 18 μ ; pédicelle : 2 - *3* - 4 μ.

La cellule apicale n'est pas allongée mais court conique et il n'y a pas de constriction bien nette entre les deux cellules inférieures. En conclusion je la réfère à *P. japonica* (Pl. XV, fig. D).

36. — **Pestalotiopsis sonsensis** *(P. Henn.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia sonsensis P. Henn. apud De Wild. in Ann. Mus. Congo, Bot., Sér. V, II, p. 229 (1908) ; Sacc. Syll. Fung., XXII, p. 1221 (1913) ; Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 182 (1948).

37. — **Pestalotiopsis versicolor** *(Speg.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia versicolor Speg. in Michelia, I, p. 479 (1879) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 790 (1884) ; Guba in Phytopathology, XIX, p. 222 (1929), descr. em.

Matériel d'herbier. — J'ai rapporté du matériel congolais à cette espèce *(21, p. 184)*.

Culture C. B. S. — Culture isolée de *Cocos nucifera* L. par C. M. Doyer à Buitenzorg sub *Pestalotia versicolor* Speg. ; substrat : extrait de pomme de terre gélosé.

Observation. — Description des conidies : longueur × largeur : 19 - *22* - 25 × 7 - *8,3* - 9,5 μ ; cellules colorées : 13 - *14,9* - 16 μ ; setulas au nombre de 3 et de 15 - *21* - 28 μ de long ; pédicelle : 2 - *3,2* - 5 μ.

Les deux cellules supérieures des cellules médianes sont très foncées, mais cette coloration peut se limiter à la cellule centrale (*20*). Grandes gouttes dans les deux cellules foncées (Pl. XV, fig. C).

38. — **Pestalotiopsis virgatula** *(Kleb.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia virgatula Kleb. in Myc. Centrlbl., IV, p. 13 (1914) ; Sacc. Syll. Fung., XXV, p. 599 (1931).

Culture C. B. S. — Culture isolée de *Caryota sp.* à Buitenzorg par M. B. Schwartz sub *Pestalotia virgatula* Kleb. ; substrat : extrait de pomme de terre gélosé.

Observations. — 1. — Cette détermination est confirmée quoique mes observations indiquent des conidies plus épaisses que ne le rapporte Guba (7) ; les autres caractères concordent.

2. — Description des conidies : Les deux cellules supérieures des cellules colorées sont très foncées, la coloration masquant le septum médian. Longueur × largeur : 18 - *19,5* - 21 × 8,5 - *8,9* - 10 μ ; cellules colorées : 13 - *14,5* - 16 μ ; setulas au nombre de 3 parfois 2 de 10 - *16* - 19 μ de long ; pédicelle : 2 - *2,9* - 5 μ (Pl. XVI, fig. B).

39. — **Pestalotiopsis triseta** *(M. et Mme F. Moreau) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia funerea Desm. var. *macrochaeta* Speg. fa *triseta* M. et Mme F. Moreau in Rev. de Myc., VI, p. 49 (1941).

Conidia : longe clavata, recta, 4-septata, 24 - *28,1* - 30 (32) × 8 - *9* - 10 μ (22 - 30 × 6 - 8 μ fide Cl. F. Moreau) ; cellulae 3 mediae : 16 - *19,1* - 21 μ, versicolores, inferior pallidior, 2 superiores obscurius colorata praecipue in zona septi proximo, cellulae extimae hyalinae, apicalis cylindrace vel conoides 2 - **3** - 4 setulas crassas lumine definite visibili 12 - *21,7* - 25(42) μ gerens (30-40 × 1 μ Cl. F. Moreau) ; cellula basalis, conoides in pedicello (3)4 - *5,5* - 7(10) μ desinens (Pl. XVI, fig. C).

Culture C. B. S. — Culture isolée par M. et Mme F. Moreau de sable de dunes portant des buissons d'*Hippophaë rhamnoides* L., France, Pointe du Calvados ; repiquage de la culture type ; substrat : moût gélosé plus salep.

Observations. — 1. — Cette forme n'est d'aucune façon apparentée ni avec *P. funerea* ni avec *P. macrochaeta*. Se distingue de *P. funerea* par les caractères des setulas. Dans la culture ils sont au nombre de trois, bien étalés, épais et grossiers avec un lumen bien visible, caractères, comme on le verra plus loin, totalement différents de ceux de *P. funerea*.

Par rapport à *P. macrochaeta* les différences se situent dans les caractères des cellules colorées qui sont concolores pour cette espèce, tandis qu'elles sont versicolores avec des aspects particuliers dans le cas de la culture du C. B. S. Les conidies de cette dernière se distinguent par une bande très fuligineuse entourant le septum médian aux deux cellules colorées supérieures et les parties avoisinantes.

2. — Cette espèce paraît apparentée à *P. Aucubae* White (*25*) où White a également relevé les caractères particuliers de colorations mentionnés ci-dessus. Les dimensions conidiennes sont fort

semblables dans les deux espèces. Par contre White signale que les setulas sont fins, quoique ses dessins suggèrent l'inverse.

Tableau établissant les similitudes et différences entre *P. triseta* et *P. Aucubae* :

	P. triseta		*P. Aucubae* White
	Moreau	Steyaert	
longueur	22 - 30 μ	24 - *26,1* - 30(32) μ	(23,6)25,5 - 29,5(31,5) μ
largeur...	6 - 8 μ	8 - *9* - 10 μ	6,9 - 7,8(8,8) μ
cellules colorées... ...		16 - *19,1* - 21 μ	13,8 - 19,7 μ
setulas { nombre... ...	2 - **3** - 4 - 5	2 - **3** - 4	2 - **3** - 4 - 5
setulas { longueur ...	30 - 40 × 1 μ	12 - *21,7* - 25(42) μ	(21,7)29 - 41(51,2) μ
pédicelle	5 - 8 × 0,5 μ	(3)4 - *5,5* - 7(10) μ	2 - *9,5* - 17,7 μ

3. — Une proportion non négligeable de conidies de *P. triseta* montre des anomalies : septa surnuméraires, cellules apicales déformées, setulas ramifiés, etc.

40. — **Pestalotiopsis crassiuscula** *Steyaert* sp. nov.

Conidia : fusoideo-clavata, recta, rare curva, 4-septata, (21)23 - *25,5* - 28(30) × 7 - *8,4* - 10 μ; cellulae 3 mediae, 15 - *17,3* - 19 μ, versicolores, centralis vel centralis et cellulae superioris pars inferior vel 2 superiores obscurius umbrinae coloratae; cellulae extimae hyalinae, apicalis conoides vel longe conoides, **3**-4 setulas patulas crassas lumine visibili, 22 - *26,8* - 30(36) μ gerens, basalis in pedicello 4 - **5** - 6 μ desinens.

Culture C. B. S. — Culture isolée de feuilles d'*Eucalyptus glo-*

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE XVI.

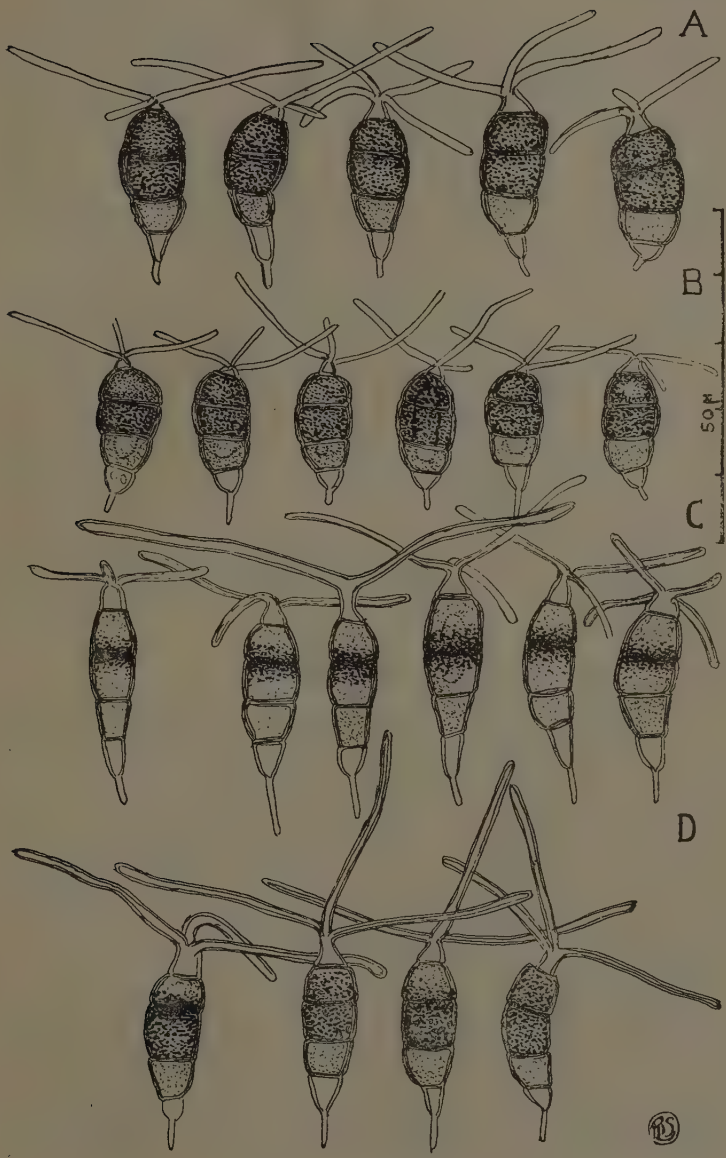
Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis glandicola* (Cast.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Sapota Achras* Mill., *N. Brown* sub *Pestalotia scirrofaciens* N. Brown (× 1000).

Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis virgatula* (Kleb.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Caryota sp., M. B. Schwartz* (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotiopsis triseta* (M. et M^me^ F. Moreau) Steyaert, culture C. B. S., isolée de sable des dunes, *M. et M^me^ F. Moreau*, sub *Pestalotia funerea* Desm. var. *macrochaeta* Speg. fa *triseta* M. et M^me^ F. Moreau (× 1000).

Fig. D, Conidies de *Pestalotiopsis crassiuscula* Steyaert sp. nov. culture C. B. S., isolée d'*Eucalyptus globulus, H. W. Wollenweber* 5300, sub *Pestalotia disseminata* Thuem. (Br. type) (× 1000).

PLANCHE XVI.



bulus par H. W. Wollenweber 5300, Tanganyika Territory, sub *Pestalotia disseminata* Thuem. ; substrat : moût gélosé plus salep.

Observations. — 1. — La description donnée par H. W. Wollenweber et Hochapfel (*26*) concorde parfaitement avec mes observations sur la culture du C. B. S., mais elle n'indique que peu d'affinités avec *P. disseminata*. En déterminant leur isolat, ces auteurs paraissent avoir été influencés par la nature de la plante hôte qui est l'hôte type de *P. disseminata*.

Après Guba, Steyaert (*21*) a mis en évidence les principales caractéristiques de cette espèce qui se place dans la section concolores. La culture à l'étude a des conidies nettement versicolores avec cette particularité que la teinte foncée de la cellule colorée supérieure est restreinte à la partie inférieure de la cellule.

Les setulas sont très grossiers et sous ce rapport rappellent fort bien *P. trisecta ;* mais quoique proches, les caractères de coloration l'en distinguent.

2. — Ce cas me paraît un exemple de l'importance relativement faible qu'il faut accorder à la plante hôte pour la détermination des espèces de *Pestalotiopsis*. Peu d'espèces dans ce genre ont un hôte spécifique.

3. — Le nom est suggéré en raison de l'épaisseur des setulas (Pl. XVI, fig. D).

41. — **Pestalotiopsis Ilicis** *(West.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia Ilicis West. in Bull. Acad. Roy. Belg., Sér. II, VII, p. 90 (1859) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 788 (1884) ; Steyaert in Bull. Jard. Bot. État Brux., XIX, p. 66 (1948), descr. em.

42. — **Pestalotiopsis funerea** *(Desm.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia funerea Desm. in Ann. Sci. Nat., XIX, p. 335 (1843) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 791 (1884).

Pestalotia conigena Lév. in Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. III, V, p. 285 (1846) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 792 (1884).

Pestalotia Abietina Roum. Fungi Gall. exsic. 735 (nomen nudum).

Pestalotia Cesatii Rabenh., Fungi Europaei 1932 (1875).

Matériaux d'herbier. — Sur *Thuya orientalis* L., Italie, Padoue,

Automne 1881, *Saccardo* (Rabenhorst-Winter, Fungi Europaei 2898) sur feuilles et branchettes de *Chamaecyparis Lawsoniana* Parl., Allemagne, Brandebourg, Tamsel, 4 jan. 1909, *P. Vogel* (Sydow, Mycotheca Germanica 839) ; sur feuilles d'*Abies lanceolata*, France, Angers, sans date, *Guepin* [C. Roumeguère, Fungi Gall. exsic. 735, sub *Pestalotia Abietina* Vogl. (Reliquiae Mougeotianae)] ; sur feuilles de *Podocarpus latifolia* Wall., Italie, Naples, sans date, *Cesati* (Rabenhorst, Fungi Europaei 1932, sub *Pestalotia Cesatii* Rabenh.) ; sur *Thuya occidentalis* L., Moravie, Eisgrub, sept. 1913, *Zimmerman* (F. Petrak, Fl. Bohem et Mor. exsic. (19) 932, sub *Pestalotia conigena* Lév.).

Cultures C. B. S. — I) Culture isolée de feuilles de *Juniperus sp.* par C. M. Doyer à Baarn et correctement identifiée sous *Pestalotia funerea* Desm. ; substrat : moût gélosé plus salep.

Observation. — Quoique mes mensurations soient quelque peu en désaccord avec les chiffres avancés par Guba (*7, p. 202*), la comparaison avec mes propres observations sur matériel d'herbier cité ci-dessus montre qu'il y a bonne concordance sauf dans la longueur des setulas (voir tableau IV et Pl. XVII, fig. C).

II) Culture isolée de « Swedish rapes » (*Rapa* sp.) par G. H. Cunningham en Nouvelle-Zélande et transmise en 1926 par l'Imperial Mycological Institute au C. B. S. ; substrat : flocons d'avoine gélosé.

Observations. — 1. — Les conidies accusent les dimensions suivantes : longueur × largeur : 26 - *28,6* - 31(33) × 8 - *10,7* - 13 μ ; cellules colorées : ombre, contenant de grandes gouttes irrégulières, 18 - *19,9* - 23 μ, cellules extrêmes hyalines conoïdes, l'apicale portant 3 - **4** - **5** - 6 setulas de 13 - *20,1* - 27 μ, la basale se terminant par un pédicelle de 5 - 8,7 - 11(14) μ, parfois un pédicelle surnuméraire.

Il faut remarquer que ces conidies atteignent parfois d'assez fortes épaisseurs (Pl. XVII, fig. D (tableau IV).

2. — Cette espèce est très caractéristique par son mode de sétulation. Un des setulas, quel que soit leur nombre, s'érige dans le grand axe de la conidie, tandis que les autres partent à un angle variant de 45 à 90°. La position axiale du setula central apparaît nettement lorsque, montées en préparation aqueuse un peu épaisse, les conidies roulent dans les courants qui se déclenchent par l'at-

touchement de la lamelle couvre-objet ; on remarque alors que le setula central reste bien dans l'axe de la conidie.

3. — Les cellules colorées contiennent des masses globulaires à surfaces irrégulières.

4. — Etant donné l'abondance de matériel de cette espèce très commune, j'ai mis toutes mes observations sous forme tabulaire (tableau IV).

5. — La synonymie de *P. Cesatii* me paraît bien établie. Tous les caractères, sauf quelques divergences de dimensions dans les setulas, rappellent *P. funerea*. Je n'ai pas remarqué comme le rapporte Guba (7), que les setulas de *P. Cesatii* aient des extrémités renflées.

43. — **Pestalotiopsis baarnensis** *Steyaert* sp. nov.

Conidia : fusoidea-recta, vel leniter curva, 4-septata, 20 - *24,3* - 27(30) × 6 - *6,2* - 7 μ ; cellulae 3 mediae ferruginea-umbrinae, concolores, guttulati (12)14 - *15,8* - 17(19) μ ; cellulae extimae hyalinae, longe conoides, apicalis **3** - **4** - 5 setulas crassas lumine visibili saepe ramulosae (10)13 - *18* - 25(33) μ gerens, basalis in **1** - 2 - **3** pedicelli interdum ramulosae (4)6 - *8,8* - 14(19) μ desinens (Pl. XVII, fig. A).

Culture C. B. S. — Culture isolée de *Rhododendron sp.* par Van Hell et identifiée par Van Luyck sous le nom de *Pestalotia Sydowiana* Bres. ; substrat : moût gélosé plus salep.

Observations. — 1. — Quoique la culture porte des conidies ayant quelques ressemblances avec celles de *P. Guepini*, plusieurs caractères permettent d'établir une distinction : les conidies sont plus

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE XVII.

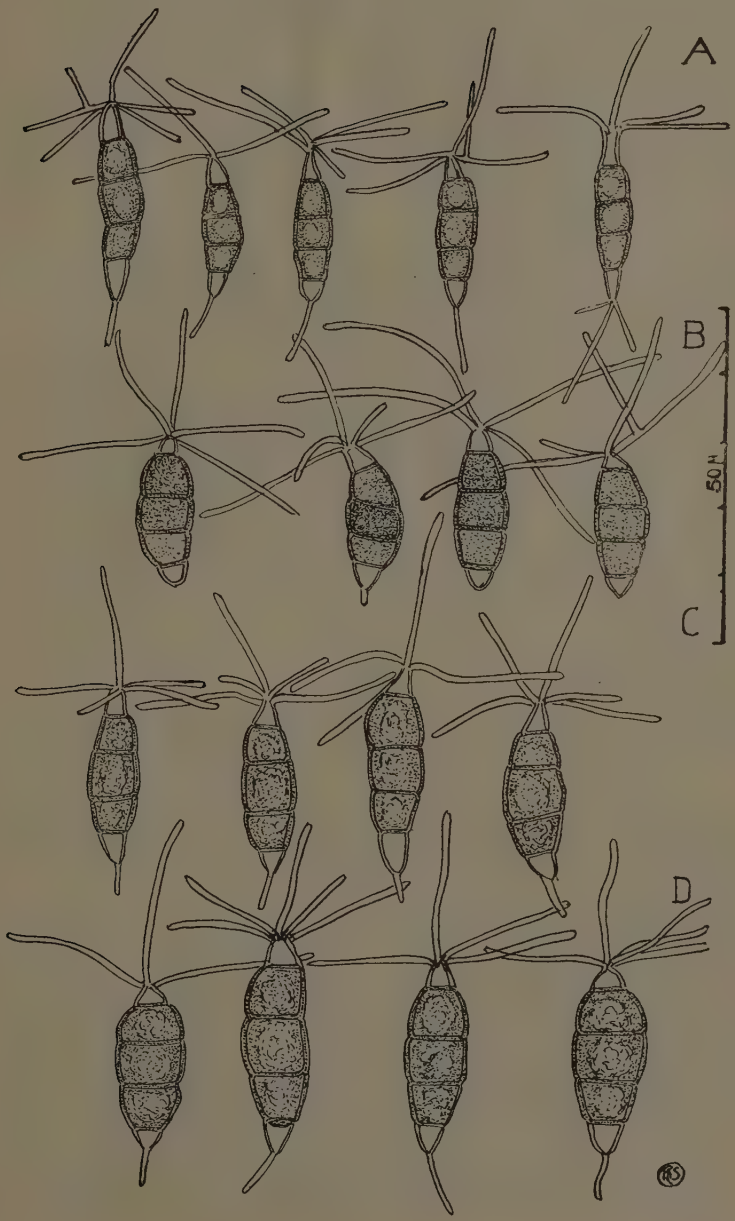
Fig. A, Conidies de *Pestalotiopsis baarnensis* Steyaert, culture C.B.S., isolée de *Rhododendron* sp., *Van Hell*, sub *Pestalotia Sydowiana* Bres. (Br. type) (× 1000).

Fig. B, Conidies de *Pestalotiopsis natalensis* (V. Beyma) Steyaert, culture C.B.S., isolée d'*Acacia (mollissima?)*, *M. Ledeboer* (× 1000).

Fig. C, Conidies de *Pestalotiopsis funerea* (Desm.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de *Juniperus sp.*, *C. M. Doyer* (× 1000).

Fig. D, Conidies de *Pestalotiopsis funerea* (Desm.) Steyaert, culture C. B. S., isolée de « Swedish rapes » (*Rapa* sp.), *G. H. Cunningham* (× 1000).

PLANCHE XVII.



petites, les setulas plus nombreux, plus épais, fréquemment ramifiés avec lumen assez bien visible. On observe aussi des ramifications sur le pédicelle.

2. — Paraît assez proche de *Pestalotia Cibotii* White.

44. — **Pestalotiopsis natalensis** *(Van Beyma) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia natalensis Van Beyma in Anthonie Van Leeuwenhoek, VI, p. 288 (1940).

Culture C. B. S. — Culture isolée d'écorces d'*Acacia* (*mollisjuna ?*). (L'index Kewensis ne signale aucun *Acacia mollisjuna;* il s'agit vraisemblablement de *A. mollissima* Willd.) par Dr. Marie Ledeboer, Afrique du Sud, Natal ; repiquage de la culture type ; substrat : extrait de cerises gélosé.

Observations. — 1. — Mes observations relèvent quelques discordances par rapport à la description originale.

Comparaison de mes observations par rapport à la description originale :

	Van Beyma	Steyaert
longueur	(25)26 - 27(33) μ	(20)22 - *23,4* - 26 μ
largeur...	8 - 9 μ	8 - *8,4* - 9,5 μ
cellules colorées... ...	15,3 - 18,7 μ	14 - *16,6* - 18 μ
setulas { nombre... ...	3 - 5	2 - 3 - 4 - 5
setulas { longueur ...	30 - 40 μ	(15)17 - *22,2* - 28(32) μ
pédicelle	aucun	peu fréquent : 2 - 4(7) μ

2. — Van Beyma signale l'absence de pédicelle ; ceci n'est pas absolument exact. Quoique peu fréquents, on peut en observer sans trop de recherches. Les setulas sont parfois ramifiés, Pl. XVII, fig. B).

45. — **Pestalotiopsis macrospora** *(Ces.) Steyaert* comb. nov.

Pestalotia macrospora Ces. apud Fresenius in Beit. Myk., p. 54 (1852) ; in Klotsch Herb. Myc., XVII, 1663 (1852) nomen nudum ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 796 (1884).

Pestalotia Pteridis Sacc. in Thuemen Myc. Univ., 83 (1875) Sacc. Syll. Fung., XV, p. 242 (1901).

Pestalotia funerea Desm. var. *typica* Sacc. in Michelia,, I, p. 479 (1879) ; Sacc. Syll. Fung., III, p. 791 (1885).

Matériel d'herbier. — Sur *Pteris aquilina* L., Italie, Treviso, sept. 1874, *Saccardo* (de Thuemen, Mycotheca universalis 83, sub *Pestalotia Pteridis* Sacc.).

Observation. — Très grandes conidies de 30 - *37,4* - 45 × 9 - *10,2* - 12 μ ; cellules colorées de 21 - *24* - 28 μ de long ; cellules apicales portant 2 - **3** - **4** - 5 setulas de (6)10 - *16,3* - 19(25) μ de long, cellule basale se terminant par un pédicelle de (4)6 - *7,1* - 10 μ (figure 27).

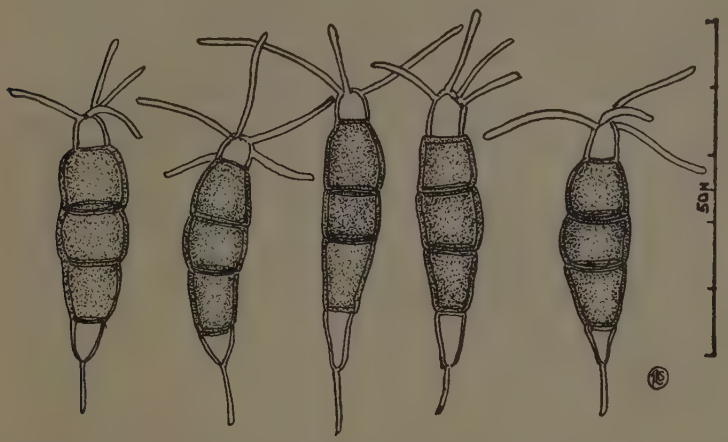


Figure 27. — Conidies de *Pestalotiopsis macrospora* (Ces.) Steyaert, sur *Pteris aquilina* L., *Saccardo*, sub *Pestalotia Pteridis* Sacc. (de Thuemen, Mycotheca universalis 83) (× 1000).

46. — **Pestalotiopsis funerioides** *Steyaert* sp. nov.

Conidia : fusoidea-recta, 4-septata, (25)27 - *28,8* - 30 × 7 - *7,9* - 9 μ ; cellulae 3 mediae ferruginea-umbrinae, concolores, guttulati, 18 - *19,1* - 21 μ ; cellulae extimae hyalinae, longe conoides, apicalis 3 - **4** - **5** - 6 setulas filiforme recta, 18 - *23,3* - 30(33) μ gerens, basalis in pedicello (4)5 - *7,3* - 11 μ desinens (figure 28).

Culture Station de Sacavem, Portugal. — Culture isolée de *Cupressus* sp. par Branquinho d'Oliveira, Açores, Portugal ; substrat : malt gélosé. Culture vivante conservée à la Station Agronomique de Sacavem, Portugal ; sub *Pestalotia funerea* Desm. var. *macrochaeta* Speg. ; culture desséchée (Br. type).

Observations. — 1. — La sétulation est typique du groupe

P. funerea; un setula dans l'axe de la conidie, les autres à un angle variant de 45 à 90° par rapport à l'axe.

2. — Les conidies se distinguent aisément de celles de *P. funerea* par le rapport de la largeur à la longueur ; les conidies de *P. funerioides* sont proportionnellement plus minces. Les setulas sont aussi plus longs, plus minces et plus flexueux que pour *P. funerea.*

3. — Spegazzini, dans Ann. Mus. Nac. Buenos Ayres, III, 13, p. 412 (1911) a décrit une variété *macrochaeta* se distinguant de l'espèce par la longueur des setulas ; ils auraient approximativement 30 μ. Guba (8) en réétudiant le matériel type n'a pas pu confirmer les observations rapportées par le premier auteur ; les conidies qu'il a eues sous les yeux différaient sensiblement de celles de *P. funerea* et portaient des setulas beaucoup plus courts que 30 μ. Ces faits ont décidé Guba à créer la nouvelle espèce *P. macrochaeta.*

Sans la mise au point de ce dernier auteur, la culture de Sacavem aurait pu répondre fort bien à l'interprétation de Spegazzini quant à la var. *macrochaeta.* Des caractères de taille et rapports de dimensions permettent toutefois d'établir une distinction spécifique ; il suffit de jeter un coup d'œil sur les dessins, Pl. XVII, fig. C et D, et la figure 28 et de les comparer pour s'en convaincre immédiatement.

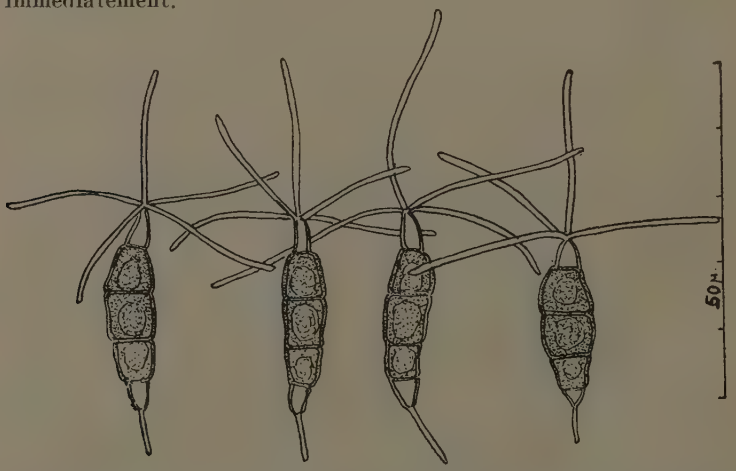


Figure 28. — Conidies de *Pestalotiopsis funerioides* Steyaert sp. nov., culture Sacavem, Portugal, isolée de *Cupressus sp., Branquinho d'Oliveira,* sub *Pestalotia funerea* Desm. var. *macrochaeta* Speg. (× 1000).

V. — Cultures stériles.

Les cultures du C. B. S. cataloguées sous les noms ci-dessous sont devenues stériles ; l'absence de fructifications ne permet plus de procéder à leur étude.

47. — **Pestalotia Diospyri** *Syd.* — Culture isolée par T. Hemmi au Japon d'hôte inconnu.

48. — **Pestalotia Guepini-Vaccinii** *Shear.* — Culture isolée de *Oxycoccus macrocarpus* Pers. (syn. *Vaccinium macrocarpum* Ait.) par C. L. Shear aux États-Unis.

49. — **Pestalotia montellica** *Sacc.* et *Vogl.* — Culture isolée d'une feuille de *Nicotiana tabacum* L. par Ashby.

50. — **Pestalotia Paeoniae** *Servazzi.* — Culture isolée de branchettes de *Paeonia Moutan* Sims (syn. *P. arborea* Sims) par Servazzi, Italie. Côte d'Azur. Voir au sujet de cette culture et de celle de *P. Photiniae* Servazzi non Thuem, les remarques à la page 312.

VI. — Addenda.

Beeli, dans le Bull. Jard. Bot. État Brux., VIII, p. 97 (1923) et cité par F. L. Hendrickx, Sylloge Fungorum Congensium, p. 171 (1948), catalogue pour le Congo Belge un *Pestalotia Landolphiae* P. Henn.

Ce binôme est un nomen abortivum ; P. Hennings n'a pas décrit une telle espèce ni n'en a laissé des traces formelles.

L'erreur provient sans aucun doute d'un échantillon conservé à l'herbier du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles, étudié naguère par P. Hennings qui a apposé les indications manuscrites suivantes sur l'étiquette de la feuille d'herbier.

Pestalozzia... ... Landolphia..... zu alt!

J'ai pu en effet m'assurer que les feuilles de *Landolphia* contenues dans l'enveloppe d'herbier ne portent que des acervules vides. Il faut des recherches très prolongées pour retrouver par-ci par-là quelques vieilles conidies mutilées, réduites aux cellules colorées et encore celles-ci sont-elles toutes ratatinées.

Jardin Botanique de l'État,
Bruxelles, avril 1949.

TABLEAU I.

Série *PESTALOTIOPSIS*

	longueur	largeur
Pestalotiopsis Karstenii (SACC. et SYD.) STEYAERT.		
Briosi et Cavara, I. fungi, par. Pi. colt. od ut. 150	15 - *15,9* - 18 μ	4 - *5,1* - 6 μ
Westendorp et Wallays, Herb. Crypt. Belg. 337 (Br.)...	17 - *18,5* - 20 μ	4,5 - *5,2* - 6 μ
Saccardo, Mycotheca Veneta 974	16 - *17,6* - 18(20) μ	4,5 - *5,3* - 6 μ
C. Roumeguère, Fung. Sel. Gall. exsic. 315	15 - *19* - 21(24) μ	4,5 - *5,1* - 6 μ
Moyennes et extrêmes	15 - *17,5* - 21(24) μ	(4)4,5 - *5,2* - 6 μ
Culture C. B. S. sub *P. inquinans* Karst. leg. Branquhinho d'Oliveira	(13)15 - *17,4* - 20(25) μ	(4)4 5 - 5,5 μ
Pestalotiopsis gallica STEYAERT.		
Coll. Desmazière (P. type)... ...	(20)22 - *23* - *25*(26) μ	5 - *6* - 7 μ
Coll. Desmazière (ex Herb. Westendorp) (Br. paratype)	20 - *22,4* - 27 μ	5 - *5,3* - 7 μ

'ARSTENII. — P. GALLICA.

Caractéristiques conidiennes			
cellules colorées longueur	Setulas (longueur)		pédicelle
	axial	ramifications	
9 - *10,4* - 12 μ	7 - *11,6* - 16 μ	3 - *6* - 11 μ	rare.
10 - *12,5* - 14 μ	(4)7 - *11,3* - 15(20) μ	5 - *6,5* - 9 μ	rare.
10)11 - *12,1* - 13 μ	12 - *19,2* - 29 μ	(4)8 - *12* - 18(22) μ	1 - 2(5) μ
10 - *12,2* - 14 μ	11 - *17* - 23 μ	—	2 - 3 μ
9 - *11,8* - 14 μ	(4)7 - *14,8* - 29 μ	(3)5 - *8* - 18(22) μ	(0)1 - 2(5) μ
(8)9 - *11* - 14(16) μ	9 - *18* - 28 μ	7 - *11* - 15 μ	1 - 2(5) μ
14 - *15,4* - 16(18) μ	10 - *15,8* - 22 μ	8 - *10,6* - 18 μ	3 - *4,2* - 5(6) μ
11 - *13,8* - 17 μ	10 - *21,5* - 34 μ		1 - 4 μ

TABLEAU II.

Série *PESTALOTIOPSIS*

	longueur	largeur
Pestalotiopsis Palmarum (CKE.) STEYAERT		
Merrill (Sydow, Fungi exot. exsic. 289): obs. Steyaert...	17 - *19* - 20 μ	5 - *5,5* - 6 μ
Ibid.: obs. Guba	16,5 - 21 μ	4,8 - 6,5 μ
Pestalotiopsis Mangiferae (P. HENN.) STEYAERT.		
Vanderyst B. 86, *Mangifera indica* (Br. type)...	18 - *20,7* - 24 μ	5 - *5,6* - 7 μ
Vanderyst 2256, *Klainedoxa gabonensis*	18 - *19* - 22 μ	5 - *6* - 7 μ
Vanderyst 2037 - *Marantaceae* ...	(19)21 - *22,6* - 25(27)μ	4,5 - *5,2* - 6 μ
Pestalotiopsis papposa STEYAERT.		
Deighton M2611. — *Cocos nucifera* L. (K - I. M. I. 28228) (Br. type)	20 - *22,7* - 26 μ	5 - *6,3* - 7(8) μ
Doyer - C. B. S. — *Cocos nucifera* L.	19 - *22,4* - 26 μ	5,5 - *6,2* - 7 μ
Pestalotiopsis Fici STEYAERT.		
Hansford. - *Ficus sp.* (K.I.M.I. 33014 (Br. type)	22 - *25,8* - 28(30) μ	5 - *5,75* - 6,5(7) μ
Pestalotiopsis Theae (SAW.) STEYAERT var. ***minor*** STEYAERT.		
Vanderyst 2256, *Klainedoxa gabonensis* (Br. type)	21 - *24* - 28 μ	6 - 7 μ
Doyer - C. B. S., *Thea sp.*	(22)24 - *25,6* - 28(30) μ	(6)6,5 - *7,4* - 8,5 μ
Pestalotiopsis Theae SAW.		
Sydow, Fungi exot. exsic. 146 (obs. Steyaert)	25 - *27* - 31 μ	8 - *9* - 10 μ
Idem (obs. Guba)...	23 - 30 μ	7 - 8 μ

ALMARUM. — P. THEAE.

Caractéristiques conidiennes			
cellules colorées longueur	Setulas		pédicelle
	nombre	longueur	
11 - *12* - 13 μ 12 - 14 μ	**3** 2 - 3	13 - *18* - 25 μ 8,5 - 20 μ	2 - 3 μ 2 - 6,5 μ
12 - *14* - 15 μ	2 - **3** - 4	5 - *9,8* - 15 μ	2 - *3,4* - 6 μ
12 - 14 μ 13 - *14,2* - 15 μ	**3** 2 - 3	8 - *11* - 16 μ 8 - *12,7* - 16 μ	2 - *3* - 4 μ 2 - *3,2* - 4(6) μ
12 - *14,5* - 16(18) μ	2 - **3** - 4	11 - *15,1* - 18(20) μ	1 - *3,7* - 8 μ
13 - *14,8* - 17 μ	2 - **3** - 4 μ	13 - *18,3* - 21(28) μ	4 - *6,1* - 8(10) μ
14 - *15,8* - 19 μ	2 - **3** - 4	5 - *10,9* - 16(19) μ	2 - *3,9* - 6 μ
14 - *15,8* - 19 μ 15 - *17,5* - 20 μ	**3** 2 - **3** - 4	(10)18 - *24* - 29 μ (10)14 - *19,9* - 27(32) μ	2 - *4* - 7 μ 2 - *4,5* - 6 μ
17 - *19* - 21 μ 16,5 - 19 μ	**3** 2 - **3** - 4	23 - *31* - 38 μ 25 - 48 μ	3 - *6* - 8 μ 5 - 9 μ

TABLEAU III.

PESTALOTIOPSIS

	longueur	largeur
Matériel Desmazière, ex-herbier Westendorp (Br. type)	21 - *24,7* - 28 μ	8 - *9* - 11 μ
Vanderyst B. 114, hôte ind. (type de *P. congensis* P. Henn.)* (Br.)	(21)23 - *25,1* - 29 μ	8 - *9,2* - 11 μ
Vanderyst B. 114 (duplicata) (Br.)*	(22)23 - *24,5* - 29 μ	9 - *10* - 11 μ
Vanderyst B. 86, *Mangifera indica* *	20 - *22,1* - 30 μ	8 - *9* - 11 μ
Vanderyst 15448. — *Albizzia* cfr. *zygia* *	(19)21 - *22,2* - 24(26) μ	7 - *9,1* - 10 μ
Vanderyst 2038. — *Leptoderris sp.* *	21 - *23,7* - 27 μ	7 - *8,5* - 10 μ
N. E. Brown, Culture C. B. S. sub *P. scirrofaciens*	23 - *25,7* - 28 μ	9 - *9,6* - 10 μ
Cl. et M. Moreau, Culture C. B. S., type de *P. Aucoumeae*...	21 - *24* - 28 μ	7 - *8,2* - 10 μ

* Voir Steyaert, R. L., *Bull. Jard. Bot. État Brux.*, XIX, p. 179 (194), Pl. V, fig. B.

TABLEAU IV.

PESTALOTIOPSIS

	longueur	largeur
Sydow, Mycoth. Germ. 839	23 - *27,8* - 31 μ	8 - *8,7* - 10 μ
Rabenhorst, Fungi Europaei 1932 (sub *P. Cesatii* Rabenh.	23 - *27,1* - 32 μ	7 - *7,9* - 9 μ
Petrak, Fl. Bohem. et Mor. exsic. 932...	24 - *27,1* - 30 μ	7 - *8,7* - 9,5 μ
P. funerea Desm. Guba in Phytopathology, XIX, p. 202 (1929)	21 - 27 μ	7 - 9 μ
Culture C. B. S. — Doyer, *Juniperus* (Baarn)	25 - *26,7* - 29(32) μ	8 - *8,7* - 9,5 μ
Culture C. B. S. — Cunningham « Swedish rapes » *Rapa sp.* Nouvelle-Zélande	26 - *28,6* - 31(33) μ	8 - *10,7* - 13 μ

LANDICOLA (Cast.) Steyaert.

Caractéristiques conidiennes

cellules colorées longueur	Setulas		pédicelle
	nombre	longueur	
16 - *17,8* - 20 μ	2 - **3** - 4	(10)14 - *22,7* - 27(40) μ	(0)3 - *5,2* - 6(10) μ
(14)16 - *18* - 20 μ	2 - **3** - 4	(5)7 - *13,5* - 20(26) μ	1 - 6 μ
(15)16 - *17,5* - 19 μ	**3** - 4	(10)14 - *17,5* - 21(23) μ	3 - *4* - 5(6) μ
14 - *15,6* - 17(20) μ	**3**	9 - *13* - 20 μ	1 - *2,3* - 4 μ
14 - *15* - 17 μ	**3**	12 - *21,7* - 28 μ	(2)4 - *4,7* - 6(8) μ
14 - *15,7* - 17 μ	2 - **3** - 4	10 - *20* - 25 μ	2 - *4,7* - 7 μ
15 - *17,5* - 19 μ	2 - **3** - 4	(8)12 - *22* - 25(29) μ	1 - *2,8* - 4 μ
15 - *16,4* - 18 μ	**3**	(14)16 - *20,5* - 26(29) μ	2 - *3,6* - 6 μ

UNEREA (Desm.) Steyaert.

Caractéristiques conidiennes

cellules colorées longueur	Setulas		pédicelle
	nombre	longueur	
15 - *18,5* - 23 μ	2 - 3 - **4** - 5	6 - *13* - 23 μ	3 - *3,8* - 5 μ
15 - *18,4* - 22 μ	**3** - **4**	4 - *8,5* - 12 μ	3 - *4,2* - 6 μ
17 - *18,5* - 22 μ	2 - 3 - **4**	6 - *10,7* - 18 μ	2 - *4,7* - 6 μ
15 - 17,5 μ	3 - **4** - **5** - 6	5 - 20 μ	2 - 7 μ
16 - *18,3* - 21 μ	3 - **4** - **5**	(12)14 - *17,7* - 22(26) μ	2 - 7 μ
18 - *19,9* - 23 μ	3 - **4** - **5** - 6	13 - *20,1* - 27 μ	5 - *8,7* - 11(14) μ

Ouvrages consultés.

1) Brown, N. A. — *Phytopathology*, X, p. 383 (1920). p. 383 (1920).
2) Desmazière, J. B. H. J. — *Ann. Sci. Nat., Paris*, Sér. II, XIII, p. 181 (1840).
3) Id., id., Sér. III, X, p. 355 (1848).
4) Doyer, C. M. — *Meded. Phytopath. Lab. W. C. Scholten*, IX, 72 pp. (1925).
5) Elenkin, A. A. et Ohl, I. A. — *Bolesteni Rasteni, St-Petersbourg* (en langue russe), VI, p. 95 (1912).
6) Fischer, E. C. — *Journ. Econ. Biol.*, IV, p. 72 (1909).
7) Guba, E. F. — *Phythopathology*, XIX, p. 191 (1929).
8) Id. — *Mycologia*, XXIV, p. 355 (1932).
9) Karsten, P. A. — *Hedwigia*, XXX, p. 301 (1891).
10) Klebahn, H. — *Mycol. Centrlbl.*, V, p. 1 (1914).
11) Koorders, Dr S. H. — *Verh. Kon. Akad. Wetensch., Amsterdam*, 2de Sect., XIII, p. 4 (1907).
12) Léveillé, J. H. — *Ann. Sc. Nat., Paris*, Sér. III, V, p. 285 (1846).
13) Murray, B. J. — *Trans. Roy. Soc. New Zealand*, LVII, p. 218 (1927).
14) Notaris, G. de. — *Microm. Ital.*, Dec. Secunda, 9 (1839).
15) Id. — *Mem. Real. Accad. Sc., Torino*, III, p. 69 (1841).
16) Saccardo, P. A. — *Fungi Ital. autog. del., Patavii* (1877-1886).
17) Id. — *Michelia*, I, p. 73 (1877), p. 326 (1878), p. 488 (1879) II, p. 509 (1882).
18) Id. — *Atti Soc. Venet. Sc. Nat.*, II (1873).
19) Id. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, VIII, p. 161 (1876).
20) Steyaert, R. L. — *Bull. Jard. Bot. État Bruxelles*, XIX, p. 65 (1948).
21) Id., id., p. 173 (1948).
22) Van Beyma thoe Kingma, F. H. — *Zentbl. Bakt. Parastk. Infektkht.*, 2te Abt., LXXXVIII, p. 132 (1933).
23) Id. — *Anthonie van Leeuwenhoek*, VI, p. 263 (1940).
24) Voglino, P. — *Atti Soc. Venet.-Trent. Sc. Nat., Padoue*, II, p. 209 (1886).
25) von Tubeuf, K. — *Beiträge zur Kenntniss der Baumkrankheiten*, 8°, 61 pp., 5 tab., Berlin (1888).
26) White, R. P. — *Mycologia*, XXVII, p. 342 (1935).
27) Wollenweber, H. W. et Hochapfel, H. — *Zeitschr. f. Pflanzenkrkhten. u. Pflanzensch.*, XLVI, p. 401 (1936).

TABLE DES MATIÈRES | INHOUD

R. Boutique. — Une espèce nouvelle de *Ficus* du Congo Belge (1 fig.) ... 211

J. Lebrun et R. Boutique. — Un *Ficus* nouveau pour le Congo Belge 213

R. Boutique et J. Léonard. — Notulae Systematicae II *(Ficus* nouveaux du Congo Belge) (1 fig.) ... 215

A. Lawalrée. — Dicotylées nouvelles du Congo Belge et du Territoire du Tanganyika ... 219

J. Léonard. — Notulae Systematicae III (Une espèce nouvelle de *Dorstenia* du Congo Belge) (1 fig.) ... 227

W. Robyns. — Une Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi ... 231

A. Lawalrée. — Note sur quelques Ptéridophytes de Belgique ... 237

Dr. Ir. A. W. Kloos Jr. — Dix espèces d'*Amaranthus* nouvelles pour la Flore belge ... 243

F. Demaret. — Les Ptéridophytes du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. I. ... 251

G. Troupin. — Revision des espèces congolaises du genre *Alectra* Thunb. (*Scrophulariaceae*) ... 271

R. L. Steyaert. — Contribution à l'étude monographique de *Pestalotia* de Not. et *Monochaetia* Sacc. *(Truncatella* gen. nov. et *Pestalotiopsis* gen. nov.) (11 planches, 5 fig.) ... 285

BRUXELLES
GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Éditeur
21, rue de la Limite

BRUSSEL
GOEMAERE, Drukker des Konings, Uitgever
21, Grensstraat